

**PROJECTE D'IMPLEMENTACIÓ I FINALITZACIÓ DE L'EDIFICI DE BIOMEDICINA (MÒDUL I)
DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL RECINTE DE L'HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA.**

Novembre 2011

**PROJECTE D'IMPLEMENTACIÓ I FINALITZACIÓ DE L'EDIFICI DE BIOMEDICINA (MÒDUL I)
DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL RECINTE DE L'HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA.**

Novembre 2011

Índex.

DG Dades generals.

MC Memòria descriptiva i constructiva.

MC 1. Generalitats.

MC 1.1.Objecte del Projecte.

MC 1.2.Promotor.

MC 1.3.Redactors i altres tècnics.

MC 2. Informació prèvia.

MC 3. Descripció del projecte.

MC 3.1.Descripció general de les actuacions a dur a terme.

MC 3.2.Anàlisi puntual de cada operació.

PL Índex de plànols.

PR Pressupost d'execució material.

PC Plec de condicions tècniques particulars.

**PROJECTE D'IMPLEMENTACIÓ I FINALITZACIÓ DE L'EDIFICI DE BIOMEDICINA (MÒDUL I)
DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL RECINTE DE L'HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA.**

DG DADES GENERALS.

Referència del projecte:	Projecte d'implementació i finalització de l'Edifici de Biomedicina (Mòdul I) de la Universitat de Lleida al Recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova.
Tipus d'intervenció:	Condicionament de les instal·lacions interiors i ampliació puntual d'equipament.
Ús previst característic:	Recerca en Biomedicina.
Altres usos:	Administratiu.
Emplaçament:	Avinguda Alcalde Rovira i Roure nº80 / Recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova (REF. CADASTRAL 1212302CG0111C0001RF)
Municipi:	Lleida. (CP. 25006)

MC Memòria descriptiva i constructiva.

MC 1. Generalitats.

MC 1.1.Objecte del Projecte.

El present document té per objecte adaptar l'edifici del Mòdul I de Recerca en Biomedicina de la Universitat de Lleida al Recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova als condicionants tècnics vinculats a la col·locació del nou equipament sol·licitat pels usuaris.

MC 1.2.Promotor.

El promotor del present projecte és la:

UNIVERSITAT DE LLEIDA.
Pl. Víctor Siurana, 1 Planta 2.
25003 Lleida.
NIF Q7550001G
Tel. 973 70 20 20 – Fax. 973 70 20 62

Representada pel senyor: Sr. Roberto Fernández Díaz (Rector de la UdL)

(Decret 340/2011 de 17 de maig de nomenament del senyor Roberto Fernández Díaz com a Rector de la UdL (DOGC núm. 5882)).

MC 1.3.Redactors i altres tècnics.

L'equip redactor del present document està coordinat per l'empresa d'arquitectura CANTALLOPS-VICENTE Arquitectes S.L.p. L'equip està format per:

CANTALLOPS VICENTE ARQUITECTES S.L.P.

Arquitectes Directors:

Lluís Cantallops i Dalmau
Marta Vicente Carrió

nº col·legiat 30.247/3
nº col·legiat 53.075/1

DALMAU MORROS TÈCNICS S.L.P.

Enginyers de l'edificació i Coordinadors de Seguretat i Salut:

Dídac Dalmau Serrat.
David Morros Peyrí.

nº col·legiat 9.492
nº col·legiat 8.136

ARMENGOL ENGINEERS S.L.P.

Enginyer superior d'instal·lacions i responsable de llicències ambientals i legalitzacions:

Narcís Armengol Gelonch.

nº col·legiat 10.261

MC 2. Informació prèvia.

L'edifici de Recerca en Biomedicina, Mòdul I de la Universitat de Lleida al Recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida, ha estat acabat en data 21 de juliol de 2011. Durant les darreres fases d'execució i coincidint amb el procés de posada en marxa de l'edifici, s'han realitzat les feines de col·locació de l'equipament. Aquestes feines han consistit en la instal·lació del mobiliari específic de laboratori i la connexió d'aquest mobiliari a la xarxa general d'instal·lacions. Aquest segon procés s'ha finalitzat en data 3 de novembre de 2011.

MC 3. Descripció del Projecte.

El present document inclou la realització del conjunt de feines addicionals als dos processos descrits al punt anterior que ha de permetre completar el procés d'equipament de l'edifici. Les feines incloses consisteixen a incorporar un seguit de nous requeriments tècnics sol·licitats pels usuaris i a completar les instal·lacions presents a l'edifici per adaptar-les a les necessitats tècniques de la nova maquinaria instal·lada.

MC 3.1.Descripció general de les actuacions a dur a terme.

La major part de les feines reflectides en aquest projecte es restringeixen a l'àmbit de les instal·lacions d'extracció, aigua, electricitat, gasos i altres. Excepcionalment s'hi inclouen també algunes feines menors de ram de paleta i fusteria vinculades principalment també al traçat d'instal·lacions,

MC 3.2.Anàlisi puntual de cada operació.

Les operacions a dur a terme són:

- 1 Actuacions en Coberta: Operació consistent en habilitar part de la coberta per a la col·locar-hi dels extractors de les vitrines de gasos dels laboratoris. Inclou la realització d'un conjunt de 9 bancades de formigó armat sobre la coberta de grava existent. Aquesta actuació es pot veure grafiada al plànol MO/07 amb la disposició exacta de les bancades de coberta, la posició dels extractors i els traçats de conductes d'extracció.
- 2 Mampara divisòria addicional: Excepcionalment s'inclou una mampara de separació per habilitar un espai secundari en un dels laboratoris interiors de la planta tercera de l'edifici: Espai LC 3-2. Les propietats tècniques d'aquesta mampara són les mateixes de la resta de mampares col·locades com a elements de separació entre laboratoris a la resta de l'edifici.
- 3 Instal·lació d'aigua purificada: El projecte inclou un total de 40 punts de servei addicionals d'aigua purificada al mobiliari de laboratori de l'edifici. La instal·lació d'aquests nous punts de servei comporta el traçat de conducte de subministrament des dels punts de servei previstos darrera el mobiliari instal·lat.
- 4 Electricitat: La col·locació del nou equipament (Campanes/Vitrines amb variador de freqüència) implica l'adaptació de part de la instal·lació elèctrica existent. Aquesta adaptació consisteix en el traçat de nou cablejat elèctric de subministrament fins a 17 nous punts de

servei. Aquesta operació comporta també la realització d'un mínim d'obra de ram de paleta per poder passar el nou cablejat.

- 5 Extracció: La col·locació de noves vitrines de gasos ha comportat la necessitat d'instal·lar nous conductes d'extracció per connectar-les als motors de coberta. Es distingeixen dos tipus de conductes, els de Ø250mm per a campanes i els de Ø75mm per a armaris d'àcids i bases.
- 6 Gasos Tècnics: El nou equipament inclou també la instal·lació de nous punts de subministrament de gasos tècnics, buit i gas natural en diferents laboratoris de l'edifici. Els espais que sol·liciten la col·locació d'aquests conductes són principalment els laboratoris centrals de l'edifici (Laboratoris de Cultius i altres). La instal·lació d'aquests gasos comporta també la realització d'una obra mínima d'adaptació de falsos sostres.
- 7 Instal·lacions addicionals a les cambres fredes de l'edifici: S'han sol·licitat nous punts de subministrament d'aigua i aigua tractada a les cambres fredes de l'edifici. El projecte inclou la instal·lació d'aquests nous punts i els seus corresponents desguassos.

La posició de les operacions descrites a continuació es detallen als plànols que acompanyen aquesta memòria. La descripció tècnica completa es detalla al pressupost del present projecte.

El projecte inclou també el llistat d'algunes feines que s'han realitzat en el procés d'adaptació del mobiliari. Aquestes feines no formen part del pressupost d'aquest projecte però s'inclouen als plànols a títol indicatiu. Les feines prèvies són:

- a Col·locació de làmpades Led en mobles alts de laboratori: làmpades T5 de 860/860/1160mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani.
- b Aixetes d'aigua tractada: instal·lació d'aixetes d'aigua tractada de llaç per a sobretaula de piques de laboratori o per a equip de tractament d'aigua Milipore.
- c Ampliació de mobiliari en planta soterrani: col·locació de columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i farratges especials.
- d Armari de seguretat: ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de diàmetre 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'aire de l'armari.
- e Noves màquines: instal·lació de noves màquines als laboratoris i sales auxiliars, com per exemple centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs i seqüenciador.
- f Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per a mòduls d'aigüera.
- g Prolongació de l'alimentació de veu-i-dades de punts existents en pilar fins a l'inici de cada taula.
- h Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a l'inici de cada taula.

PL **Índex de plànols.**

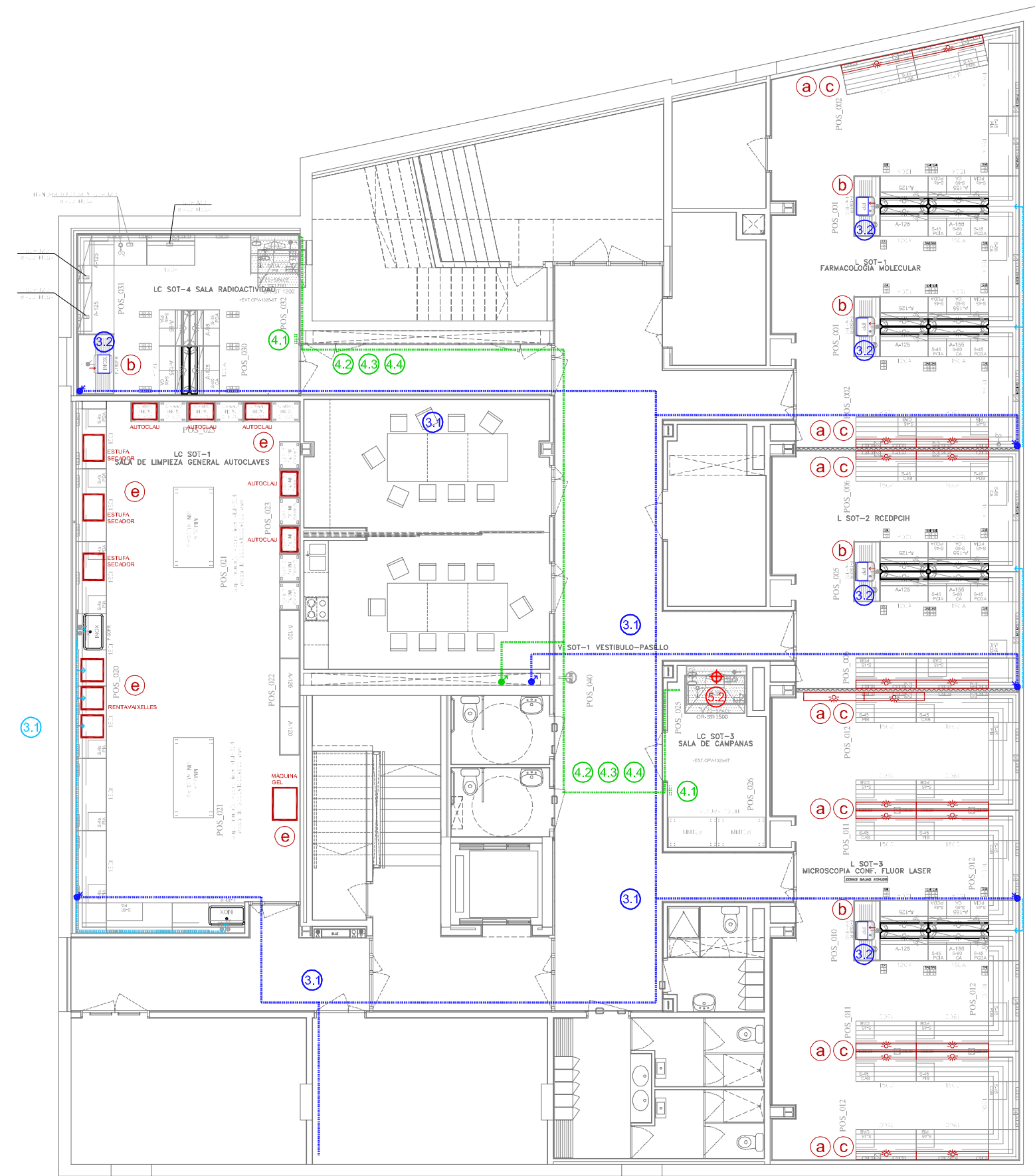
MO/01	Planta soterrani.
MO/02	Planta baixa.
MO/03	Planta primera.
MO/04	Planta segona.
MO/05	Planta tercera.
MO/06	Planta quarta.
MO/07	Planta coberta.

Signat a Barcelona el dia 9 de novembre de 2011

Els arquitectes

Lluís Cantallops Dalmau.
Arquitecte, nº de col·legiat: 30.247-3
NIF: 46.137.646-Z

Marta Vicente Carrió.
Arquitecte, nº de col·legiat: 53.075-1
NIF: 40.987.979-J



REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-Al PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.

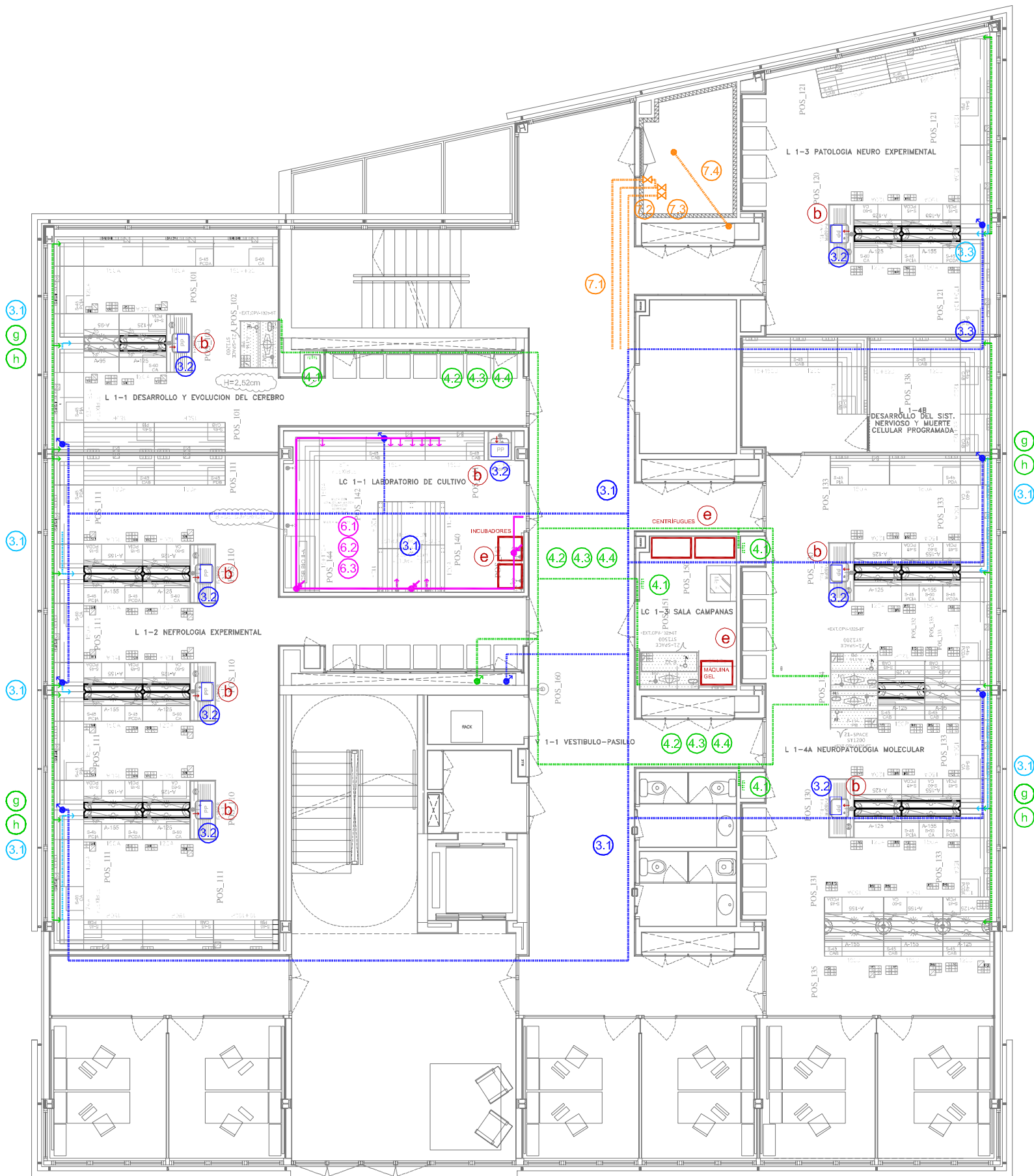
REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricapça. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartó guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartó guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escaire, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.



REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-AI PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.

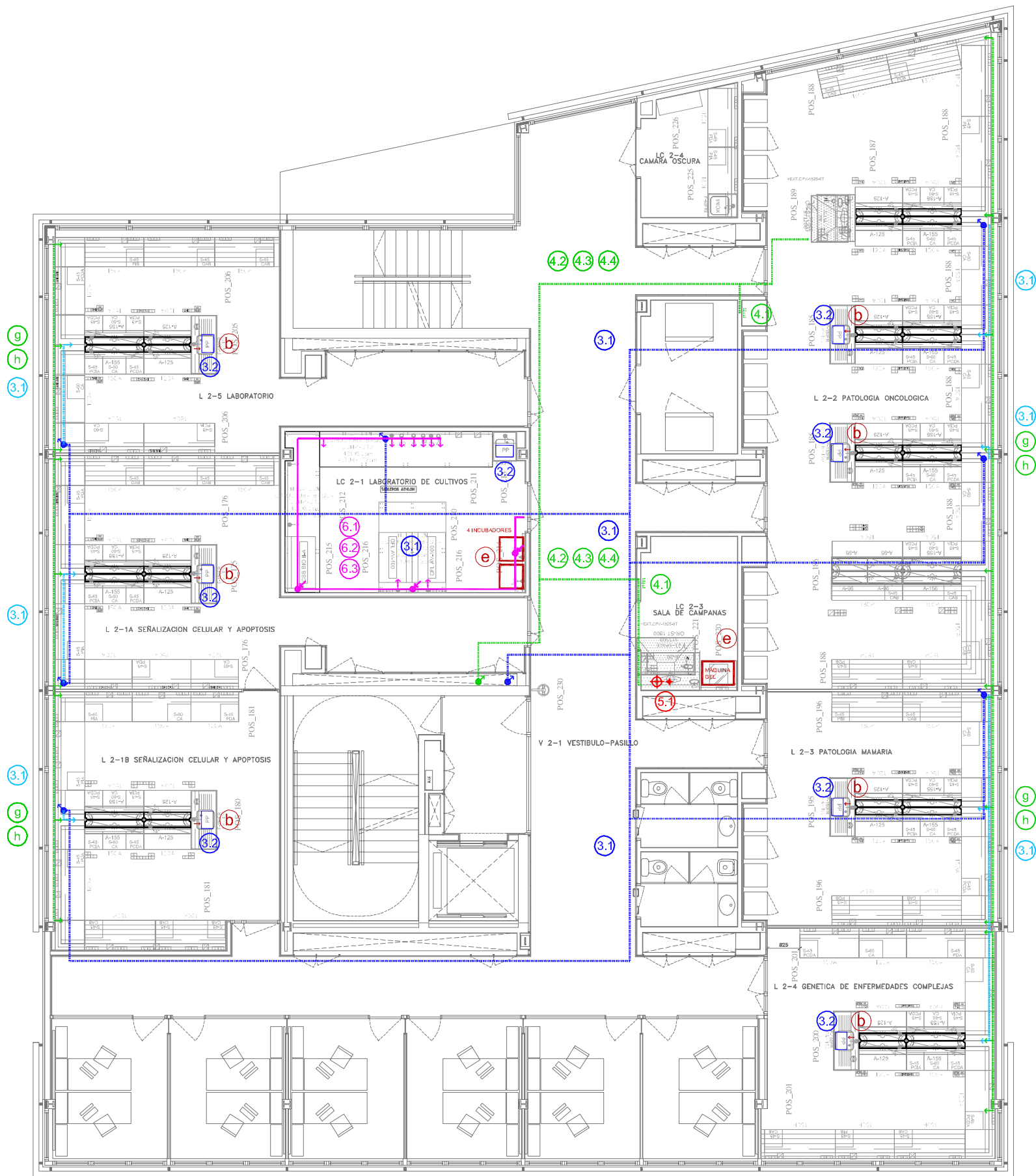
REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricapça. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de preses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'hàlogens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'estera manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escaire, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.



REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-Al PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.

REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricap. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de preses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànegas elèctriques apantallades lliures d'hàlogens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartó guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartó guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'escora manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escora, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.



REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-Al PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.

REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricapça. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de preses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànegas elèctriques apantallades lliures d'hàlogens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartó guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartó guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escaire, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.

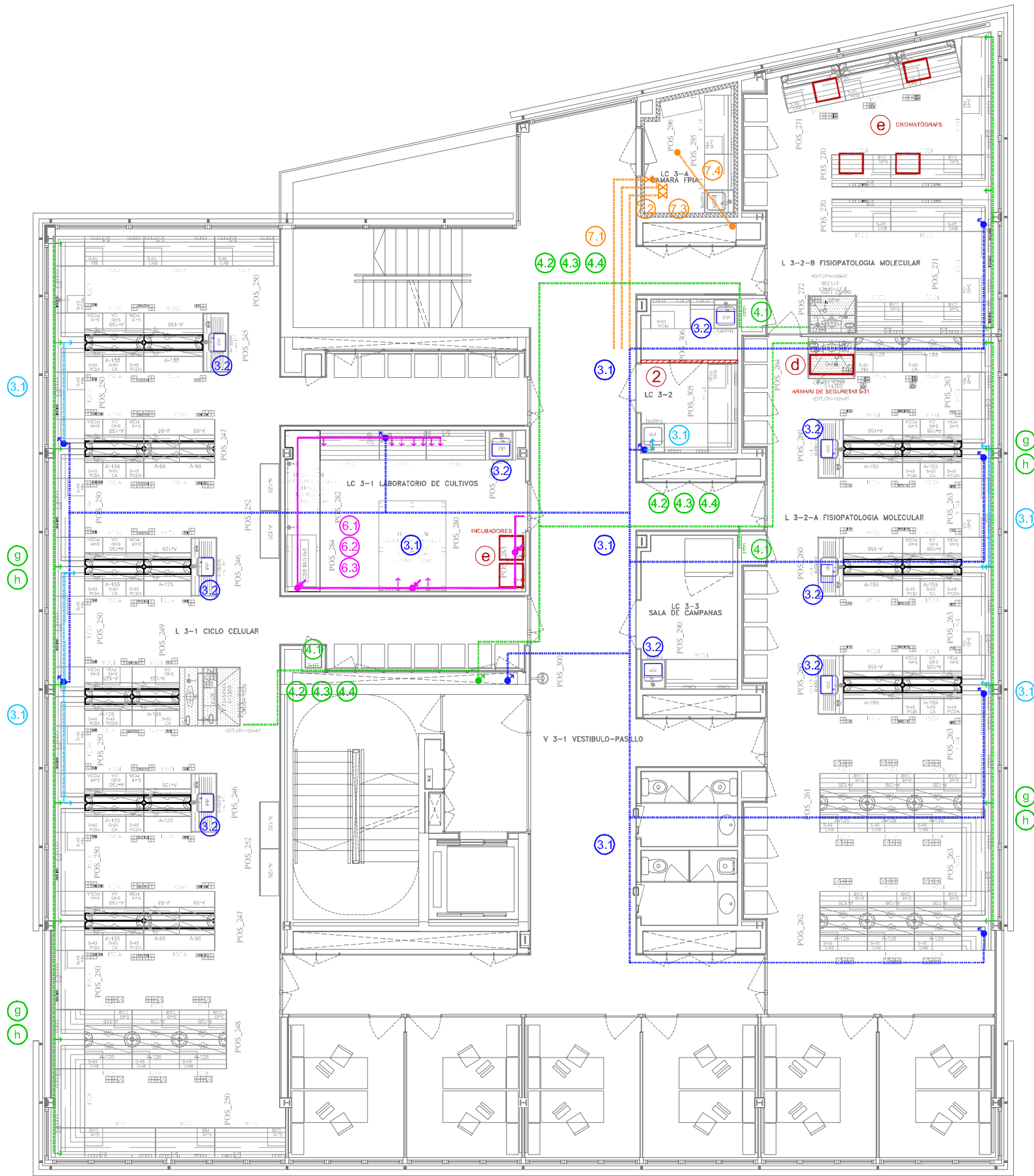
Universitat de Lleida
Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de Biomedicina (Mòdul I) de la Universitat de Lleida al recinte de l'Hospital Amau de Vilanova de Lleida.
Novembre de 2011

Títol del Plànol: PLANTA SEGONA

Escala: DNA3 - 1/125
Codí del Plànol: 141_MO_Burdinola.dwg

DALMAU MORROS + Cantallops-Vicente + armengol | enginyers
arquitectes S.L.p.
Unió Temporal d'empreses
Ronda Sant Antoni 76, 1er, 1a - Barcelona 08001 - T: 93 412 43 00 F: 93 301 86 89 ova@coacnet

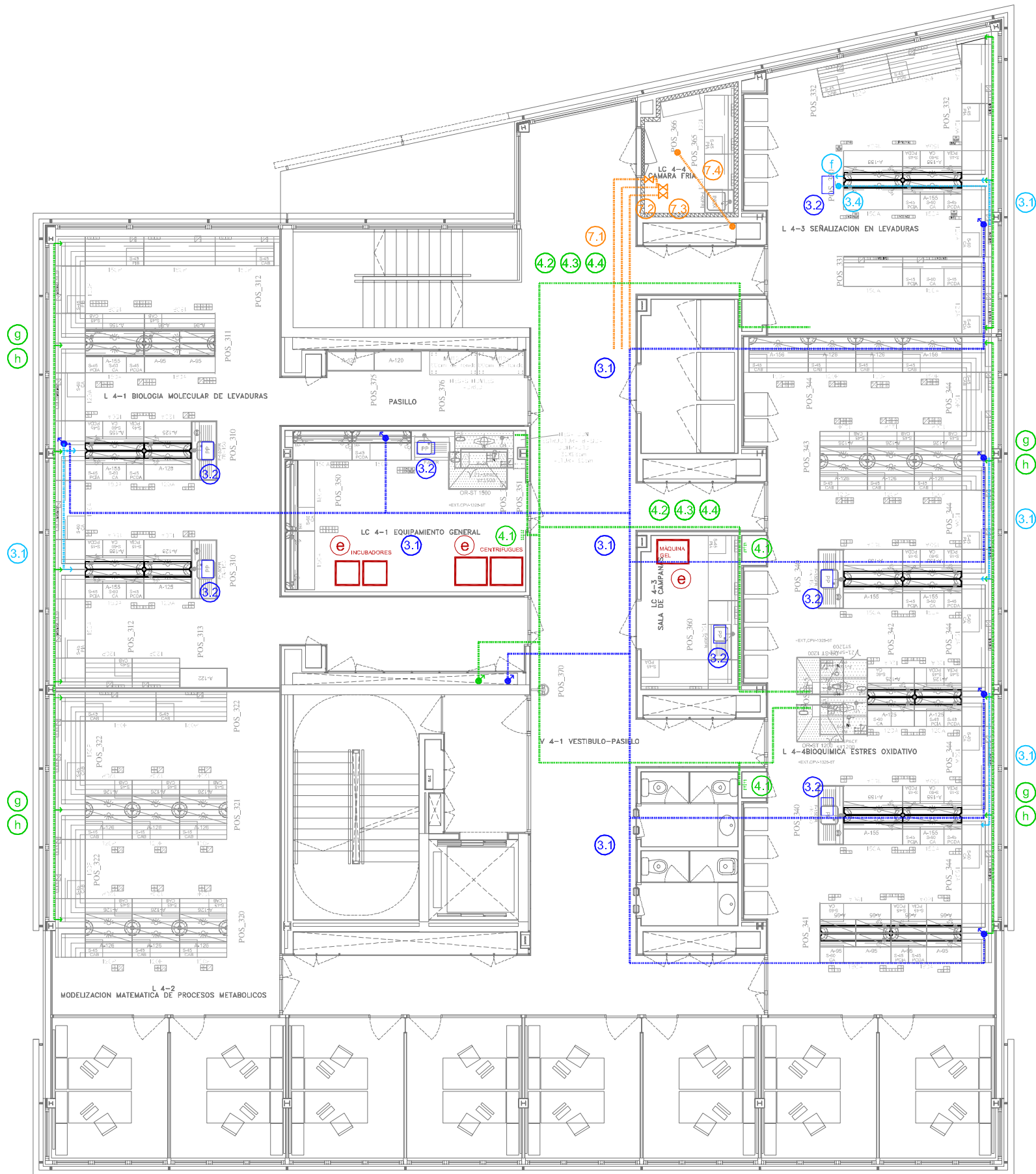
MO/04



REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-AI PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.

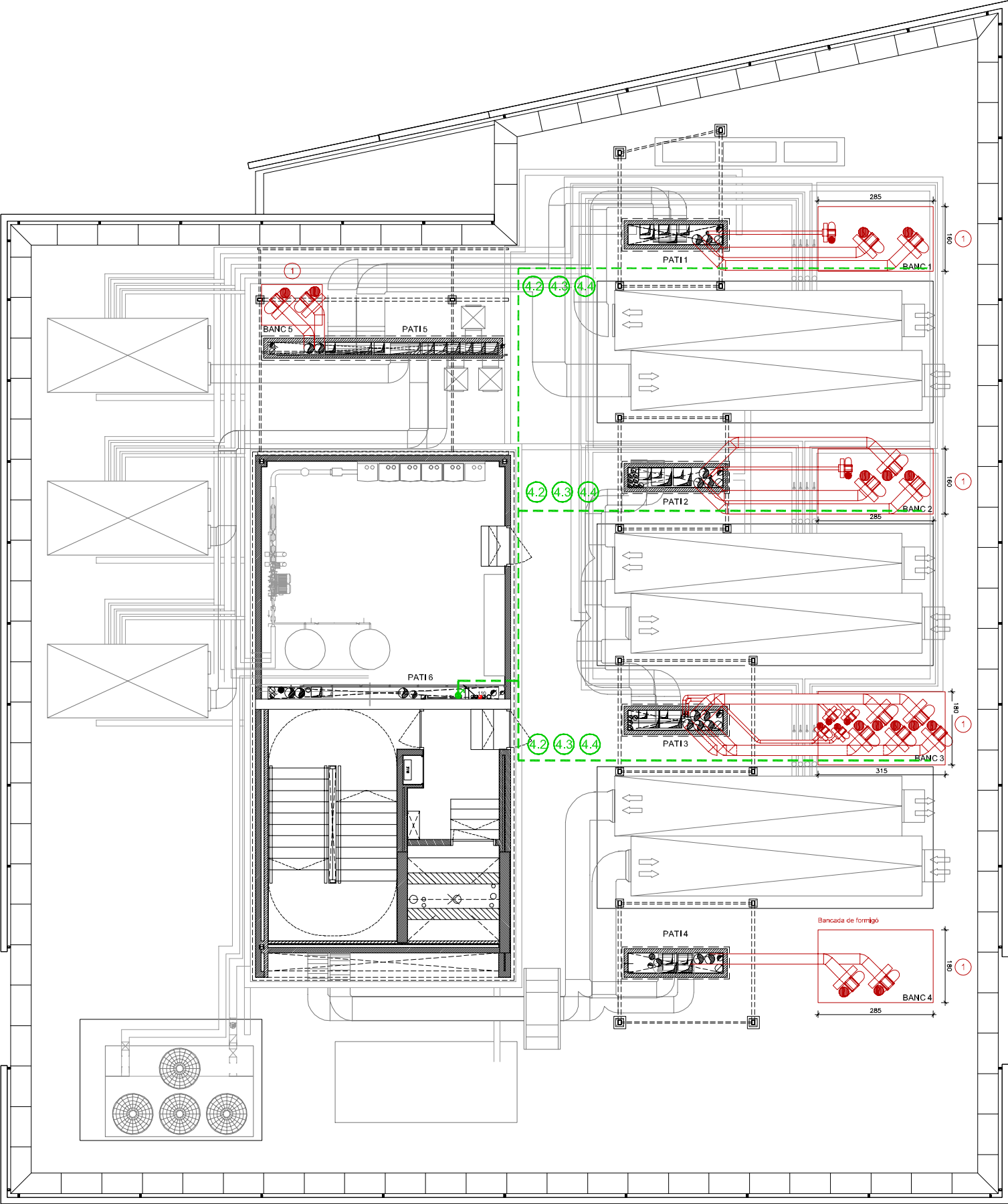
REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricap. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de preses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'hàlogens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartó guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartó guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'estera manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escaire, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.



REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-Al PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.

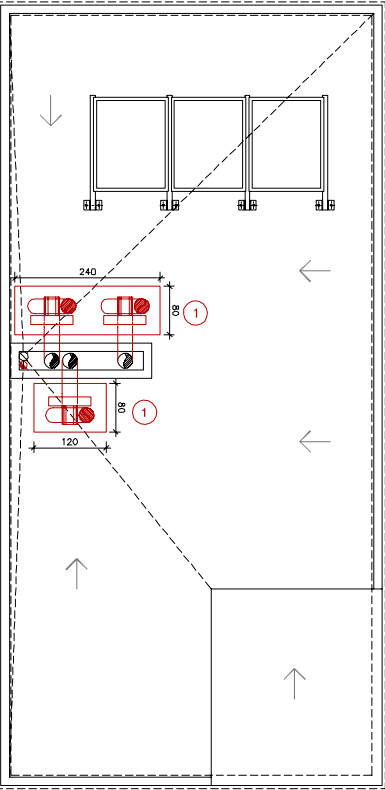
REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricapça. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'hàlogens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartó guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartó guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escaire, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.



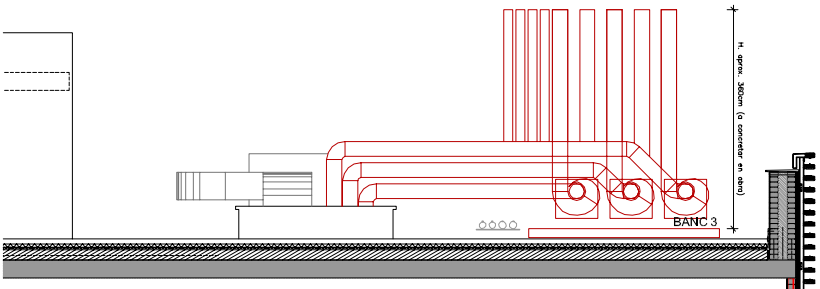
PLANTA COBERTA. E: 1/125

REF.	B) MODIFICACIONS FETES EN MOBILIARI (no incloses en aquest projecte)
a	Làmpara Led T5 de 860/860/1160 mm de 12W/17W/20W per a unitat funcional amb la seva instal·lació en planta soterrani (posicions 2,6,11,12).
b	Aixeta d'aigua tractada de llaç per a sobretaula o per a Equip Milipore.
c	Ampliació de mobiliari en PS. Columnes, suports de columnes, prestatgeries acríliques i ferratges especials.
d	Ampliació d'un armari de seguretat S-31 en planta tercera amb el seu corresponent tub flexible de Ø 75mm i "T" en PVC per a connexió a aspiració de l'altre armari S-31.
e	Noves màquines: centrífugues, incubadores, màquines de gel, cromatògrafs, seqüenciador.
f	Subministrament i instal·lació de preses d'aigua calenta i freda per mòdul aigüera amb canonada de PERT-Al PERT.
g	Prolongació de l'alimentació elèctrica/veu dades de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula
h	Prolongació de l'alimentació elèctrica de punts existents en pilar fins a inicis de cada taula

Nota:
La posició exacte dels punts 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4 es definirà en obra.



PLANTA BADALOT. E: 1/125



ESQUEMA SECCIÓ TIPUS. E: 1/125

REF.	A) MODIFICACIONS D'INSTAL·LACIONS I ALTRES (derivades de l'execució de B)
1	Actuacions en coberta. Execució dels treballs necessaris per la instal·lació dels extractors. Inclou bancades d'obra, estructures de suport i accessoris per les embocadures.
2	Mampara de compartimentació de la sala auxiliar LC 3-2 de planta tercera. Mampara cega de 82mm de gruix amb estructura d'alumini extrusionat i panell acabat polivinil. Porta de vidre amb maneta MAP i pany amb clau.
3.1	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb canonada ECOSIS CT Faser de Ø25mm, canonada de PPR-CT tricap. Serie 3,2/SDR 7,4.
3.2	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
3.3	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB. L1-4b fins LAB. L1-3.
3.4	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de Ø32mm.
3.5	Tub de polietilè multicapa amb tub de polietilè de Ø63mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar.
4.1	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/30mA, tipus SI.
4.2	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5mm².
4.3	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm².
4.4	Subministrament i instal·lació completa de tub coarrugat de Ø25mm.
4.5	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques.
5.1	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de Ø75mm SIMONA per armari d'àcids de planta segona i baixa.
5.2	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.3	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció vitrina de gasos de polipropilè PP-H de Ø250mm.
5.4	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1.
6.1	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.2	Instal·lació completa de punt de buit des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.3	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats (Planta 1/2/3).
6.4	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics.
7.1	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de Ø20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, Ps=12bar, connectat a pressió i col·locat en superfície.
7.2	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de DN 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, muntada superficialment.
7.3	Vàlvula d'escaire, de DN 1/2" - 3/8", de 16 bar de PN, muntada superficialment.
7.4	Desguàs de tub de polipropilè segons nor UNE-EN 1451 de Ø40mm, col·locat fins a baixant, caixa o claveguera.

PR **Pressupost d'execució material.**

PROJECTE D'IMPLEMENTACIÓ I FINALITZACIÓ DE L'EDIFICI DE BIOMEDICINA (MÒDUL I) DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA AL RECINTE DE L'HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		69.727,24
13,00 % Despeses Generals SOBRE	69.727,24	9.064,54
6,00 % Benefici Industrial SOBRE	69.727,24	4.183,63
<hr/> SUBTOTAL		82.975,41
18,00 % IVA SOBRE	82.975,41	14.935,57
<hr/> TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		97.910,98

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a (preu en lletra)

Noranta-set mil nou-cents deu euros amb noranta-vuit cèntims.

Signat a Barcelona el dia 9 de novembre de 2011

Els arquitectes

Lluís Cantallops Dalmau.
Arquitecte, nº de col·legiat: 30.247-3
NIF: 46.137.646-Z

Marta Vicente Carrió.
Arquitecte, nº de col·legiat: 53.075-1
NIF: 40.987.979-J

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 01 ACTUACIONS EN COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	19350P01	ut	Execució de treballs necessaris per la instal·lació d'extractors en coberta. Inclou la maquinària, material, mà d'obra i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres: - Bancades d'obra i estructures necessàries per suportar els extractors de les vitrines de gassos. - Accesoris de Polipropilè per les embocadures d'extracció de diàmetres necessaris. - Bancada de formigó hidròfug HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T de 15x15 cm i 6 mm de D, sobre grava existent, col·locació prèvia de geotèxtil de polipropilè, làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida i passatubs necessaris per evacuació d'aigües o conductes instal·lacions.

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 02 MAMPARES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E66AMPLB	ut	Mampara de gruix total 82mm, composta per estructura oculta d'alumini extrusionat en aleació 6063 i tractament de duresa T-5, segons normativa UNE 38-300, unida entre elles mitjançant peces específiques de fàcil manipulació. Els panells de 16mm de gruix d'aglomerat de 660 kg/m3 de densitat i revestits amb acabat polivinil, melamínic o estratificat. Subjecció mitjançant grapes de pressió d'acer zincat per un fàcil registre. L'envidrament serà simple o doble, admetent en aquest darrer cas cortines venecianes entre vidres. Tot el sistema queda segellat mitjançant juntes de neoprè, així com la cambra d'aire resultant en les parts cegues que s'ompliran amb material aïllant, per un perfecte condicionament acústic. El recercat de les portes serà d'alumini tractat i les mateixes seran cegues, mixtes o amb vidres. Inclou modulació de porta de vidre amb tarja superior de vidre i modulació de panell cec amb vidre superior. Aïllament acústic 41 dBA, tarja vidre doble 3+3 mm cambra de 50 mm. Inclou sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Tots segons plànols de detall i bastiments. Inclou tots els accessoris necessaris per deixar la unitat acabada i correctament entregada als altres materials.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 03 AIGUA PURIFICADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC94P92	ml	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb tubs ECOSIS CT FASER o equivalent de diàmetre 25mm. Tubs de PPR-CT tricapa composta en la seva capa externa i interna per polipropilè tipus RCT i en la seva capa intermitja per PPR-CT amb microfibrilles d'alla, sèrie 3,2/SDR 7,4 o equivalent, fabricat segons reglament particular 01.58. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació.

AMIDAMENT DIRECTE 60,000

2 EJ6A4232 ut Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada.
Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació.

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

3 K21J1011 u Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB L1-4b fins a LAB L1-3.
Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació entre d'altres ajudes d'obra, trencar envans i cel rasos de cartró guix, executar la instal·lació darrera d'aquests, reparació, muntatges i repintat de tots els elements afectats.

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	EFA26745	ut	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de diàmetre 32mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	EFB92A8M	ut	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 63 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 04 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	EG4252JH	ut	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/0,030 A tipus SI, completament instal·lat. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.		
				AMIDAMENT DIRECTE	17,000
2	K21G1231	ut	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5 mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. El material desmuntat es deixarà correctament emmagatzemat en caixes i es lliurarà a la propietat.		
				AMIDAMENT DIRECTE	17,000
3	EG31J302	ml	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres connexió a quadre i ajudes d'obra.		
				AMIDAMENT DIRECTE	510,000
4	EG22H815	ml	Subministrament i instal·lació completa de tub corrugat de 25mm de diàmetre Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.		
				AMIDAMENT DIRECTE	510,000
5	K65283EA	ut	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats.		
				AMIDAMENT DIRECTE	17,000

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 05 EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC11353	ml	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de diàmetre 75mm SIMONA o equivalent, per armari d'àcids de planta segona i baixa. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes.

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
2	EFC18947	ut	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	EFC1PB22	ml	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció de vitrina de gasos de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	EG31210A	ut	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 06 GASOS TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF423CFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.
			AMIDAMENT DIRECTE
			162,000
2	EF423DFC	ml	Instal·lació completa de punt de vuit des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.
			AMIDAMENT DIRECTE
			36,000
3	EF423BFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.
			AMIDAMENT DIRECTE
			63,000
4	K65283SA	ut	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats.
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000

Obra 01 D226 PRESSUPOST
Capítol 07 CAMBRA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFB92S8A	ml	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de diàmetre 20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 122bar connectat a pressió i col·locat en superfície. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
2	EN314427	ut	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	ENG1W110	ut	Vàlvula d'escaire de diàmetre nominal 1/2"-38" muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	EFC17A22	ml	Desguàs de tub de polipropilè segons norma UNE_EN 1451 de diàmetre 40mm col·locat fins a baixant, caixa o claveguera. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris, colzes, tes, connexions i proves.	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
Obra	01	D226 PRESSUPOST		
Capítol	11	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H100A000	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Actuacions en coberta	3.783,96
Capítol	01.02	Mampares	1.249,87
Capítol	01.03	Aigua purificada	8.604,25
Capítol	01.04	Electricitat	35.798,77
Capítol	01.05	Extracció	1.169,49
Capítol	01.06	Gasos tècnics	17.987,53
Capítol	01.07	Cambra freda	436,02
Capítol	01.11	Seguretat i salut	697,35
Obra	01	D226 Pressupost	69.727,24
			69.727,24
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	D226 Pressupost	69.727,24
			69.727,24

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 D226 Pressupost
Capítol 01 Actuacions en coberta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 19350P01	ut	Execució de treballs necessaris per la instal·lació d'extractors en coberta. Inclou la maquinària, material, mà d'obra i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres: - Bancades d'obra i estructures necessàries per suportar els extractors de les vitrines de gassos. - Accesoris de Polipropilè per les embocadures d'extracció de diàmetres necessaris. - Bancada de formigó hidròfug HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T de 15x15 cm i 6 mm de D, sobre grava existent, col·locació prèvia de geotèxtil de polipropilè, làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida i passatubs necessaris per evacuació d'aigües o conductes instal·lacions. (P - 1)	420,44	9,000	3.783,96

TOTAL Capítol 01.01 3.783,96

Obra 01 D226 Pressupost
Capítol 02 Mampares

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E66AMPLB	ut	Mampara de gruix total 82mm, composta per estructura oculta d'alumini extrusionat en aleació 6063 i tractament de duresa T-5, segons normativa UNE 38-300, unida entre elles mitjançant peces específiques de fàcil manipulació. Els panells de 16mm de gruix d'aglomerat de 660 kg/m3 de densitat i revestits amb acabat polivinil, melamínic o estratificat. Subjecció mitjançant grapes de pressió d'acer zincat per un fàcil registre. L'envidrament serà simple o doble, admetent en aquest darrer cas cortines venecianes entre vidres. Tot el sistema queda segellat mitjançant juntes de neoprè, així com la cambra d'aire resultant en les parts cegues que s'ompliran amb material aïllant, per un perfecte condicionament acústic. El recercat de les portes serà d'alumini tractat i les mateixes seran cegues, mixtes o amb vidres. Inclou modulació de porta de vidre amb tarja superior de vidre i modulació de panell cec amb vidre superior. Aïllament acústic 41 dBA, tarja vidre doble 3+3 mm cambra de 50 mm. Inclou sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Tots segons plànols de detall i bastiments. Inclou tots els accessoris necessaris per deixar la unitat acabada i correctament entregada als altres materials. (P - 2)	1.249,87	1,000	1.249,87

TOTAL Capítol 01.02 1.249,87

Obra 01 D226 Pressupost
Capítol 03 Aigua purificada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EFC94P92	ml	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb tubs ECOSIS CT FASER o equivalent de diàmetre 25mm. Tub de PPR-CT tricapa composta en la seva capa externa i interna per polipropilè tipus RCT i en la seva capa intermitja per PPR-CT amb microfibres d'alla, sèrie 3,2/SDR 7,4 o equivalent, fabricat segons reglament particular 01.58. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (P -	15,42	60,000	925,20

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			13)			
2	EJ6A4232	ut	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (P - 18)	170,23	40,000	6.809,20
3	K21J1011	u	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB L1-4b fins a LAB L1-3. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació entre d'altres ajudes d'obra, trencar envans i cel rasos de cartró guix, executar la instal·lació darrera d'aquests, reparació, muntatges i repintat de tots els elements afectats. (P - 23)	658,77	1,000	658,77
4	EFA26745	ut	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de diàmetre 32mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 6)	15,44	4,000	61,76
5	EFB92A8M	ut	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 63 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 7)	149,32	1,000	149,32

TOTAL	Capítol	01.03	8.604,25
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	D226 Pressupost
Capítol	04	Electricitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG4252JH	ut			
		Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/0,030 A tipus SI, completament instal·lat. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. (P - 17)	333,55	17,000	5.670,35
2	K21G1231	ut			
		Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5 mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. El material desmuntat es deixarà correctament emmagatzemat en caixes i es lliurarà a la propietat. (P - 22)	581,00	17,000	9.877,00
3	EG31J302	ml			
		Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres connexió a quadre i ajudes d'obra. (P - 16)	7,48	510,000	3.814,80
4	EG22H815	ml			
		Subministrament i instal·lació completa de tub corrugat de 25mm de diàmetre Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 14)	3,65	510,000	1.861,50
5	K65283EA	ut			
		Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (P - 24)	857,36	17,000	14.575,12

TOTAL	Capítol	01.04	35.798,77
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	D226 Pressupost
Capítol	05	Extracció

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EFC11353	ml	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de diàmetre 75mm SIMONA o equivalent, per armari d'àcids de planta segona i baixa. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (P - 9)	43,26	9,000	389,34
2	EFC18947	ut	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm.. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (P - 11)	114,80	1,000	114,80
3	EFC1PB22	ml	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció de vitrina de gasos de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (P - 12)	88,06	5,000	440,30
4	EG31210A	ut	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 15)	225,05	1,000	225,05

TOTAL	Capítol	01.05	1.169,49
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	D226 Pressupost
Capítol	06	Gasos tècnics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF423CFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 4)	48,82	162,000	7.908,84
2	EF423DFC	ml	Instal·lació completa de punt de vuit des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 5)	77,26	36,000	2.781,36
3	EF423BFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 3)	31,31	63,000	1.972,53
4	K65283SA	ut	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (P - 25)	532,48	10,000	5.324,80

TOTAL	Capítol	01.06	17.987,53
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	D226 Pressupost
Capítol	07	Cambra freda

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EFB92S8A	ml	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de diàmetre 20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 122bar connectat a pressió i col·locat en superfície. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans	10,45	16,000	167,20

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 4

2	EN314427	ut	necessaris per la seva execució. (P - 8) Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 19)	40,07	4,000	160,28
3	ENG1W110	ut	Vàlvula d'escaire de diàmetre nominal 1/2"-38" muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (P - 20)	10,95	4,000	43,80
4	EFC17A22	ml	Desguàs de tub de polipropilè segons norma UNE_EN 1451 de diàmetre 40mm col·locat fins a baixant, caixa o claveguera. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris, colzes, tes, connexions i proves. (P - 10)	10,79	6,000	64,74
TOTAL Capítol			01.07			436,02
Obra			01	D226 Pressupost		
Capítol			11	Seguretat i salut		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H100A000	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut. (P - 21)	697,35	1,000	697,35
TOTAL Capítol			01.11			697,35

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v8)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	69.727,24
13 % Despeses Generals SOBRE 69.727,24.....	9.064,54
6 % Benefici Industrial SOBRE 69.727,24.....	4.183,63

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	€	82.975,41
--	---	-----------

18 % IVA SOBRE 82.975,41.....	14.935,57
-------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	97.910,98
--	-----------

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
noranta-set mil nou-cents deu euros amb noranta-vuit centims

Lluís Cantallops Dalmau
Arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	19350P01	ut	<p>Execució de treballs necessaris per la instal·lació d'extractors en coberta.</p> <p>Inclou la maquinària, material, mà d'obra i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bancades d'obra i estructures necessàries per suportar els extractors de les vitrines de gassos.- Accesoris de Polipropilè per les embocadures d'extracció de diàmetres necessaris.- Bancada de formigó hidròfug HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T de 15x15 cm i 6 mm de D, sobre grava existent, col·locació prèvia de geotèxtil de polipropilè, làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida i passatubs necessaris per evacuació d'aigües o conductes instal·lacions. <p>(QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)</p>	420,44 €
P-2	E66AMPLB	ut	<p>Mampara de gruix total 82mm, composta per estructura oculta d'alumini extrusionat en aleació 6063 i tractament de duresa T-5, segons normativa UNE 38-300, unida entre elles mitjançant peces específiques de fàcil manipulació. Els panells de 16mm de gruix d'aglomerat de 660 kg/m3 de densitat i revestits amb acabat polivinil, melamínic o estratificat. Subjecció mitjançant grapes de pressió d'acer zincat per un fàcil registre. L'envidrament serà simple o doble, admetent en aquest darrer cas cortines venecianes entre vidres. Tot el sistema queda segellat mitjançant juntes de neoprè, així com la cambra d'aire resultant en les parts cegues que s'ompliran amb material aïllant, per un perfecte condicionament acústic. El recercat de les portes serà d'alumini tractat i les mateixes seran cegues, mixtes o amb vidres. Inclou modulació de porta de vidre amb tarja superior de vidre i modulació de panell cec amb vidre superior. Aïllament acústic 41 dBA, tarja vidre doble 3+3 mm cambra de 50 mm. Inclou sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Tots segons plànols de detall i bastiments.</p> <p>Inclou tots els accessoris necessaris per deixar la unitat acabada i correctament entregada als altres materials.</p> <p>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)</p>	1.249,87 €
P-3	EF423BFC	ml	<p>Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols.</p> <p>Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.</p> <p>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)</p>	31,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-4	EF423CFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	48,82	€
P-5	EF423DFC	ml	Instal·lació completa de punt de vuit des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	77,26	€
P-6	EFA26745	ut	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de diàmetre 32mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	15,44	€
P-7	EFB92A8M	ut	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 63 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	149,32	€
P-8	EFB92S8A	ml	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de diàmetre 20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 122bar connectat a pressió i col·locat en superfície. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	10,45	€
P-9	EFC11353	ml	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de diàmetre 75mm SIMONA o equivalent, per armari d'àcids de planta segona i baixa. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	43,26	€
P-10	EFC17A22	ml	Desguàs de tub de polipropilè segons norma UNE_EN 1451 de diàmetre 40mm col·locat fins a baixant, caixa o claveguera. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris, colzes, tes, connexions i proves. (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	10,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	EFC18947	ut	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm.. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	114,80	€
P-12	EFC1PB22	ml	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció de vitrina de gasos de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SIS CENTIMS)	88,06	€
P-13	EFC94P92	ml	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb tubs ECOSIS CT FASER o equivalent de diàmetre 25mm. Tubs de PPR-CT tricapa composta en la seva capa externa i interna per polipropilè tipus RCT i en la seva capa intermitja per PPR-CT amb microfibres d'alla, sèrie 3,2/SDR 7,4 o equivalent, fabricat segons reglament particular 01.58. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	15,42	€
P-14	EG22H815	ml	Subministrament i instal·lació completa de tub corrugat de 25mm de diàmetre Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	3,65	€
P-15	EG31210A	ut	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CENTIMS)	225,05	€
P-16	EG31J302	ml	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres connexió a quadre i ajudes d'obra. (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	7,48	€
P-17	EG4252JH	ut	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/0,030 A tipus SI, completament instal·lat. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres	333,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elèctrics. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	
P-18	EJ6A4232	ut	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (CENT SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	170,23 €
P-19	EN314427	ut	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUARANTA EUROS AMB SET CENTIMS)	40,07 €
P-20	ENG1W110	ut	Vàlvula d'escaire de diàmetre nominal 1/2"-38" muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	10,95 €
P-21	H100A000	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	697,35 €
P-22	K21G1231	ut	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5 mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. El material desmuntat es deixarà correctament emmagatzemat en caixes i es lliurarà a la propietat. (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS)	581,00 €
P-23	K21J1011	u	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB L1-4b fins a LAB L1-3. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació entre d'altres ajudes d'obra, trencar envans i cel rasos de cartró guix, executar la instal·lació darrera d'aquests, reparació, muntatges i repintat de tots els elements afectats. (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	658,77 €
P-24	K65283EA	ut	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	857,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	K65283SA	ut	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	532,48	€

Lluís Cantallops Dalmau
Arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	19350P01	ut	<p>Execució de treballs necessaris per la instal·lació d'extractors en coberta.</p> <p>Inclou la maquinària, material, mà d'obra i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bancades d'obra i estructures necessàries per suportar els extractors de les vitrines de gassos.- Accesoris de Polipropilè per les embocadures d'extracció de diàmetres necessaris.- Bancada de formigó hidròfug HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T de 15x15 cm i 6 mm de D, sobre grava existent, col·locació prèvia de geotèxtil de polipropilè, làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida i passatubs necessaris per evacuació d'aigües o conductes instal·lacions. <p>(QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)</p>	420,44 €
P-2	E66AMPLB	ut	<p>Mampara de gruix total 82mm, composta per estructura oculta d'alumini extrusionat en aleació 6063 i tractament de duresa T-5, segons normativa UNE 38-300, unida entre elles mitjançant peces específiques de fàcil manipulació. Els panells de 16mm de gruix d'aglomerat de 660 kg/m3 de densitat i revestits amb acabat polivinil, melamínic o estratificat. Subjecció mitjançant grapes de pressió d'acer zincat per un fàcil registre. L'envidrament serà simple o doble, admetent en aquest darrer cas cortines venecianes entre vidres. Tot el sistema queda segellat mitjançant juntes de neoprè, així com la cambra d'aire resultant en les parts cegues que s'ompliran amb material aïllant, per un perfecte condicionament acústic. El recercat de les portes serà d'alumini tractat i les mateixes seran cegues, mixtes o amb vidres. Inclou modulació de porta de vidre amb tarja superior de vidre i modulació de panell cec amb vidre superior. Aïllament acústic 41 dBA, tarja vidre doble 3+3 mm cambra de 50 mm. Inclou sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Tots segons plànols de detall i bastiments.</p> <p>Inclou tots els accessoris necessaris per deixar la unitat acabada i correctament entregada als altres materials.</p> <p>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)</p>	1.249,87 €
P-3	EF423BFC	ml	<p>Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols.</p> <p>Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.</p> <p>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)</p>	31,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-4	EF423CFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	48,82	€
P-5	EF423DFC	ml	Instal·lació completa de punt de vuit des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	77,26	€
P-6	EFA26745	ut	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de diàmetre 32mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	15,44	€
P-7	EFB92A8M	ut	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 63 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	149,32	€
P-8	EFB92S8A	ml	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de diàmetre 20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 122bar connectat a pressió i col·locat en superfície. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	10,45	€
P-9	EFC11353	ml	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de diàmetre 75mm SIMONA o equivalent, per armari d'àcids de planta segona i baixa. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	43,26	€
P-10	EFC17A22	ml	Desguàs de tub de polipropilè segons norma UNE_EN 1451 de diàmetre 40mm col·locat fins a baixant, caixa o claveguera. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris, colzes, tes, connexions i proves. (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	10,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	EFC18947	ut	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm.. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	114,80	€
P-12	EFC1PB22	ml	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció de vitrina de gasos de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SIS CENTIMS)	88,06	€
P-13	EFC94P92	ml	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb tubs ECOSIS CT FASER o equivalent de diàmetre 25mm. Tubs de PPR-CT tricapa composta en la seva capa externa i interna per polipropilè tipus RCT i en la seva capa intermitja per PPR-CT amb microfibres d'alla, sèrie 3,2/SDR 7,4 o equivalent, fabricat segons reglament particular 01.58. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	15,42	€
P-14	EG22H815	ml	Subministrament i instal·lació completa de tub corrugat de 25mm de diàmetre Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	3,65	€
P-15	EG31210A	ut	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CENTIMS)	225,05	€
P-16	EG31J302	ml	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres connexió a quadre i ajudes d'obra. (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	7,48	€
P-17	EG4252JH	ut	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/0,030 A tipus SI, completament instal·lat. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres	333,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elèctrics. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	
P-18	EJ6A4232	ut	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (CENT SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	170,23 €
P-19	EN314427	ut	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUARANTA EUROS AMB SET CENTIMS)	40,07 €
P-20	ENG1W110	ut	Vàlvula d'escaire de diàmetre nominal 1/2"-38" muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	10,95 €
P-21	H100A000	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	697,35 €
P-22	K21G1231	ut	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5 mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. El material desmuntat es deixarà correctament emmagatzemat en caixes i es lliurarà a la propietat. (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS)	581,00 €
P-23	K21J1011	u	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB L1-4b fins a LAB L1-3. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació entre d'altres ajudes d'obra, trencar envans i cel rasos de cartró guix, executar la instal·lació darrera d'aquests, reparació, muntatges i repintat de tots els elements afectats. (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	658,77 €
P-24	K65283EA	ut	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	857,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	K65283SA	ut	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	532,48 €

Lluís Cantallops Dalmau
Arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	19350P01	ut	<p>Execució de treballs necessaris per la instal·lació d'extractors en coberta.</p> <p>Inclou la maquinària, material, mà d'obra i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bancades d'obra i estructures necessàries per suportar els extractors de les vitrines de gassos.- Accesoris de Polipropilè per les embocadures d'extracció de diàmetres necessaris.- Bancada de formigó hidròfug HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T de 15x15 cm i 6 mm de D, sobre grava existent, col·locació prèvia de geotèxtil de polipropilè, làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida i passatubs necessaris per evacuació d'aigües o conductes instal·lacions. <p>(QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)</p>	420,44 €
P-2	E66AMPLB	ut	<p>Mampara de gruix total 82mm, composta per estructura oculta d'alumini extrusionat en aleació 6063 i tractament de duresa T-5, segons normativa UNE 38-300, unida entre elles mitjançant peces específiques de fàcil manipulació. Els panells de 16mm de gruix d'aglomerat de 660 kg/m3 de densitat i revestits amb acabat polivinil, melamínic o estratificat. Subjecció mitjançant grapes de pressió d'acer zincat per un fàcil registre. L'envidrament serà simple o doble, admetent en aquest darrer cas cortines venecianes entre vidres. Tot el sistema queda segellat mitjançant juntes de neoprè, així com la cambra d'aire resultant en les parts cegues que s'ompliran amb material aïllant, per un perfecte condicionament acústic. El recercat de les portes serà d'alumini tractat i les mateixes seran cegues, mixtes o amb vidres. Inclou modulació de porta de vidre amb tarja superior de vidre i modulació de panell cec amb vidre superior. Aïllament acústic 41 dBA, tarja vidre doble 3+3 mm cambra de 50 mm. Inclou sòcol metàl·lic d'acer inoxidable AISI 304, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Tots segons plànols de detall i bastiments.</p> <p>Inclou tots els accessoris necessaris per deixar la unitat acabada i correctament entregada als altres materials.</p> <p>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)</p>	1.249,87 €
P-3	EF423BFC	ml	<p>Instal·lació completa de punt de gas natural des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols.</p> <p>Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució.</p> <p>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)</p>	31,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-4	EF423CFC	ml	Instal·lació completa de punt de gas tècnic des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	48,82	€
P-5	EF423DFC	ml	Instal·lació completa de punt de vuit des de ramals existents fins punts de servei indicats en plànols. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	77,26	€
P-6	EFA26745	ut	Subministrament i instal·lació de desguàs per mòdul safareig amb tub de PVC de diàmetre 32mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	15,44	€
P-7	EFB92A8M	ut	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 63 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	149,32	€
P-8	EFB92S8A	ml	Tub de polipropilè reticulat amb tub interior de polietilè de diàmetre 20mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 122bar connectat a pressió i col·locat en superfície. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	10,45	€
P-9	EFC11353	ml	Modificació de conducte d'extracció de l'armari de seguretat existent, amb tub de polipropilè PP-H de diàmetre 75mm SIMONA o equivalent, per armari d'àcids de planta segona i baixa. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	43,26	€
P-10	EFC17A22	ml	Desguàs de tub de polipropilè segons norma UNE_EN 1451 de diàmetre 40mm col·locat fins a baixant, caixa o claveguera. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris, colzes, tes, connexions i proves. (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	10,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	EFC18947	ut	Tall i adaptació de tub de ventilació/extracció existent i posterior subministrament i instal·lació completa de nou conducte d'extracció de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm.. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	114,80	€
P-12	EFC1PB22	ml	Subministrament i instal·lació completa de conducte d'extracció de vitrina de gasos de polipropilè PP-H de diàmetre 250mm. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres accessoris de PP, material de subjecció i ajudes. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SIS CENTIMS)	88,06	€
P-13	EFC94P92	ml	Instal·lació de xarxa d'aigua purificada amb sistema de recirculació amb tubs ECOSIS CT FASER o equivalent de diàmetre 25mm. Tubs de PPR-CT tricapa composta en la seva capa externa i interna per polipropilè tipus RCT i en la seva capa intermitja per PPR-CT amb microfibres d'alla, sèrie 3,2/SDR 7,4 o equivalent, fabricat segons reglament particular 01.58. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	15,42	€
P-14	EG22H815	ml	Subministrament i instal·lació completa de tub corrugat de 25mm de diàmetre Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	3,65	€
P-15	EG31210A	ut	Connexió d'alimentació elèctrica i cablejat interior a 3 canals elèctriques amb 12 bases amb conducte de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CENTIMS)	225,05	€
P-16	EG31J302	ml	Subministrament i instal·lació de mànega elèctrica apantallada lliure d'halògens de 5G2,5mm ² . Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres connexió a quadre i ajudes d'obra. (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	7,48	€
P-17	EG4252JH	ut	Subministrament i instal·lació d'interruptor diferencial IV 40/0,030 A tipus SI, completament instal·lat. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres	333,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elèctrics. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	
P-18	EJ6A4232	ut	Instal·lació de mòduls aigüera per aigua purificada. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació. (CENT SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	170,23 €
P-19	EN314427	ut	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (QUARANTA EUROS AMB SET CENTIMS)	40,07 €
P-20	ENG1W110	ut	Vàlvula d'escaire de diàmetre nominal 1/2"-38" muntada superficialment. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	10,95 €
P-21	H100A000	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	697,35 €
P-22	K21G1231	ut	Desmuntatge de tot el cablejat de les zones i elements afectats per l'actuació de potència existent tipus RZ1-K 5G2,5 mm2. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució. El material desmuntat es deixarà correctament emmagatzemat en caixes i es lliurarà a la propietat. (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS)	581,00 €
P-23	K21J1011	u	Desplaçament i modificació de presses d'aigua purificada i buit del LAB L1-4b fins a LAB L1-3. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva col·locació entre d'altres ajudes d'obra, trencar envans i cel rasos de cartró guix, executar la instal·lació darrera d'aquests, reparació, muntatges i repintat de tots els elements afectats. (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	658,77 €
P-24	K65283EA	ut	Reparació de paraments, revestiments i cel rasos de cartró guix, alumini, acer, fusta i altres materials afectats per les actuacions elèctriques. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	857,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	K65283SA	ut	Desmuntatge i muntatge de cel rasos de cartró guix, alumini, acer, partícules, fusta i altres materials afectats per les actuacions de gasos tècnics. Inclou totes les ajudes, mà d'obra, maquinària, materials i mitjans necessaris per la seva execució entre d'altres pintats. (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	532,48 €

Lluís Cantallops Dalmau
Arquitecte

PC Plec de condicions tècniques particulars.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

B - MATERIALS	3
B0 - MATERIALS BÀSICS	3
B06 - FORMIGONS DE COMPRA	3
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR	3
B0A - FERRETERIA	5
B0A1 - FILFERROS	5
B0A4 - VISOS	6
B0A6 - TACS I VISOS	6
B0A7 - ABRAÇADORES	7
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	8
B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES	8
B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS	11
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT	11
B0CV - PLAQUES SINTÈTIQUES	16
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES	16
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT	16
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	18
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES	18
B7B - GEOTÈXTILS	22
B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS	26
B7J5 - SEGELLANTS	26
B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS	29
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	31
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS	31
BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS	31
BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS	33
BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILÈ	33
BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS	34
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	35
BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE	35
BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC	37
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ	41
BFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT	41
BFB9 - TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA	42
BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ	45
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	46
BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	46
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	47
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	47
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS	47
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA	48
BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV	48
BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT	50
BG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS	50
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	52
BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA	52
BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ	53
BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS	53
BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS	53
BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS	53
BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	54
BN3 - VÀLVULES D'ESFERA	54
BN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALES AMB ROSCA	54
BNG - VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS	55
D - ELEMENTS COMPOSTOS	57
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	57
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT	57
D0B3 - ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES	57
1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ	58
19 - PAVIMENTS	58
193 - SOLERES I RECRESCUDES	58
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	61
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES	61
E66 - MATERIALS PER A MAMPARES DIVISÒRIES	61
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	61
E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES	61
E9 - PAVIMENTS	62
E93 - SOLERES I RECRESCUDES	62
E936 - SOLERES DE FORMIGÓ	62
E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS	63
E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS	63
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	66
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS	66
ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS	66

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	67
EF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE.....	67
EFA - TUBS DE PVC.....	68
EFB - TUBS DE POLIETILÈ.....	71
EFC - TUBS DE POLIPROPILÈ.....	75
EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	77
EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES.....	77
EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS.....	77
EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA.....	78
EG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV.....	78
EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT.....	81
EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS.....	81
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS.....	83
EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS.....	83
EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	84
EN3 - VÀLVULES D'ESFERA.....	84
EN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES.....	84
ENG - VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS.....	85
ENG1 - VÀLVULES DE PAS PER A GAS.....	85
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI.....	87
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS.....	87
K21 - ENDERROCS, ARRENCANES, REPICATS I DESMUNTATGES.....	87
K21G - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	87
K21K - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS DE GAS.....	88
K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	89
K65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT.....	89

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

B - MATERIALS**B0 - MATERIALS BÀSICS****B06 - FORMIGONS DE COMPRA****B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B065910K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm²
- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut de ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 400 kg/m³

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó armat: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTIS O PANTALLES FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions d'amasat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d' $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d' $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d' $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m^3 (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m^3
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m^3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

PILOTIS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricitat i la adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400, B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els següents tipus:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els següents tipus:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

- > 20°C: 10 min
- 10°C - 20°C : 20 min
- 0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75Y00, B0A75E00, B0A75K02, B0A72L00, B0A72U00, B0A7BC00, B0A7BD00, B0A7BB00, B0A75800, B0A75F02.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a la abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant la abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOB - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

BOB3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB34134.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Mas sa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84 - 0,12 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74 - 0,19 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:

- B 500 T
 - Límit elàstic f_y : $\geq 500 \text{ N/mm}^2$
 - Càrrega unitària de trencament f_s : $\geq 550 \text{ N/mm}^2$
 - Allargament al trencament: $\geq 8\%$
 - Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós. Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$
(A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
 - Malles simples: $d_{min} \leq 0,6 d_{máx}$
(d_{min} : diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{máx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
 - Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$
(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: $\leq 50 \text{ mm}$
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: $\pm 25 \text{ mm}$ o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: $\pm 15 \text{ mm}$ o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fabrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5 \text{ m}$

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

BOC - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

BOCC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
 - Plaques de guix laminat tipus A
 - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
 - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
 - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
 - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
 - Transformats classe 1
 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
 - Transformats laminars
 - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14-1-1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $16,8 \times t$ (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $43 \times t$ (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $24 \times t$ (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $58 \times t$ (N)
- Plaques tipus P:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques desniades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: ≤ 25 segons UNE-EN ISO 12572

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Toleràncies:

- Amplària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
 - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
 - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
 - Gruix nominal ≥ 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
 - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
 - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
 - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: ≤ 180 g/m²
 - Capacitat d'absorció d'aigua total:
 - Plaques tipus H1: ≤ 5%
 - Plaques tipus H2: ≤ 10%
 - Plaques tipus H3: ≤ 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escalrat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): ≤ 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: $> 0,017$ MPa
- Transformats de classe 2: $> 0,003$ MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió (UNE-EN 520)

Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir

Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 14190)

Reacció al foc (UNE-EN 14190)

Resistència al foc (UNE-EN 14190)

Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)

Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

Protecció davant rajos X:

- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el guix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la interperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones. especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones. Especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:
 - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
 - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

B0CV - PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CVMPKA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques fetes amb resines sintètiques termoenduribles reforçades homogèniament amb fibres de cel·lulosa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

La coloració ha de ser estable.

Les cares han de ser llises i no han de tenir irregularitats o defectes superficials que afectin la qualitat o el funcionament de la placa.

La placa ha de ser resistent als agents atmosfèrics, que no li han de produir disminucions de les seves característiques físiques i mecàniques.

Els cantells han de ser rectes i nets.

Les dimensions de la placa han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.

El gruix ha de ser constant a tota l'amplada de la placa.

Els costats de la placa han de ser escairats.

Toleràncies:

- Gruix:

- plaques de 6, 8 ó 10 mm de gruix: $\pm 0,5$ mm

- plaques de 13 mm de gruix: $+ 0,3$ mm, $- 0,9$ mm

- Llargària : $+ 5$ mm, $- 0$ mm

- Amplària: $+ 5$ mm, $- 0$ mm

- Perpendicularitat: $\pm 0,4\%$ de la diagonal calculada

- Rectitud: ± 1 mm/m

- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en palets estables i plans de dimensions mínimes iguals a les de la placa.

A efectes de càrrega i descàrrega les plaques han d'aixecar-se una a una.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d' un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En lloc tancat, a temperatura ambient i amb grau d'humitat normal, recolzades sobre una superfície plana i anivellada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12311,B6B11311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- La expressió "perfileria metálica"
- Referència a la norma europea EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
 - Dimensions de la secció transversal
 - Gruix
 - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
 - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
 - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
 - $L \geq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)
- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

```
+-----+
| Producte      | Ús previst                | Característiques  | Sistema |
|-----|-----|-----|-----|
|
```

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
Perfileria		Altres	4
metàl·lica			
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·leria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Resistència a flexió, valor declarat
 - Reacció al foc, Classe
 - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): \geq valor declarat per el fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): \geq valor declarat per el fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): \leq temperatura de doblegat en fred declarada per el fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): \geq valor declarat per el fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): \geq valor declarat per el fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): $- 5\%; + 10\%$
- Llargària (UNE-EN 1848-2): $- 0\%; + 5\%$
- Amplària (UNE-EN 1848-2): $- 0,5\%; + 1\%$
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): $\pm 50 \text{ mm}$
- Planor (UNE-EN 1848-2): $\pm 10 \text{ mm}$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): \geq valor declarat per el fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): \geq valor declarat per el fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): \geq valor declarat per el fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat per el fabricant
- Resistència a tracció:

- Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): \geq valor declarat per el fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): \geq valor declarat per el fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): $\pm 75 \text{ mm}/10 \text{ m}$
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada per el fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada per el fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, per els procediments habituals (aire calent, altres formes de fusió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
 - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (EN 14150)

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
 - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
 - Durabilitat:
 - Oxidació (UNE-EN 14575)
 - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
 - Característiques complementàries:
 - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
 - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
 - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Gruix (UNE-EN 1849-2)
 - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
 - Allargament (ISO/R 527-66)
 - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
 - Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
 - Durabilitat:
 - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
 - Microorganismes (UNE-EN 12225)
 - Resistència química (EN 14414)
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
 - Reacció al foc (UNE-EN ISO 11925-2)
- Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
 - Durabilitat:
 - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
 - Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
 - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
 - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
 - Durabilitat:
 - Microorganismes (UNE-EN 12225)
 - Resistència química (EN 14414)
 - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB-HS 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament en front a foc exterior, que requereixen assaig, classificats segons EN 13501-5:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F o productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament en front a foc exterior, de classe Fproof:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per a sistema 1)
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificació del producte (només per a sistema 1)
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
 - Sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB-HS 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El nú mero d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i preses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Massa per unitat de superfície (UNE EN 965)

- Característiques essencials:

- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
- Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

- Característiques complementàries:

- Deteriorament durant la instal·lació (ENV ISO 10722-1)
- Resistència a la intempèrie (EN 12224), excepte en túnels
- Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319), en drenatge

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Resistència a la tracció d'unions i costures (EN ISO 10321)
- Resistència al envelleiment químic (ENV ISO 12960, ENV ISO 13438, ENV 12447)
- Resistència a la degradació microbiològica (EN 1225)

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Abrasió (UNE ISO 13427), en construccions ferroviàries
- Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

- Característiques complementàries:

- Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
- Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

- Característiques complementàries:

- Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)
- Fluència en tracció (EN ISO 13431), excepte en carreteres
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Fluència en tracció (EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció : Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:

- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

- Característiques complementàries:

- Fluència en tracció (EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
 - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
 - Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)
 - Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Per als elements amb funció de filtració, reforç, drenatge o protecció:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per als elements amb funció de separació:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a les normes aplicables
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida o bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butílic

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm²

- a -20°C: 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta de secat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixte	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm ³)	Penetració a 25°C, 150g i 5s UNE 104-281 (1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281 (6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281 (4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: ≥ 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper :

- Amplària $< 0,4\%$

- Longitud $< 2,5\%$

Resistència al trencament $\geq 4,0$ N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD135970.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a àrea d'aplicació B i D

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només pels tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
 - àrea d'aplicació B
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm
 - àrea d'aplicació BD

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm
- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm
- 180: 4,4 a 5,0 mm
- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
 - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
 - 160: 0 a 0,5mm
 - 200: 0 a 0,6mm
 - 250: 0 a 0,8mm
 - 315: 0 a 1,0 mm
- Gruix paret:
 - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especific. para tubos, accesorios

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z4300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriment de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb la UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3E900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especific. para tubos, accesorios

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3E900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especific. para tubos, accesorios

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF423CF0, BF423DF0, BF423BF0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable i els accessoris per a realitzar les unions entre tubs.

S'han considerat els elements següents:

- Tub obtingut per la conformació mecànica d'una banda d'acer, soldada longitudinalment "a tope", per soldatge elèctric.
- Valona:
 - Brida: Peça per unir a l'extrem d'un tub llis i que permetrà connectar accessoris o aparells amb unió de brides fixes
 - Brida cega: Tapa per unir a una brida fixa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els elements han de tenir les superfícies interior i exterior llises.

No s'admet l'emascament de defectes superficials.

Els elements s'han de fabricar amb acer del tipus F 3504 (X6 Cr Ni 19-10) segons norma UNE 36-016.

Composició química:

Element	Carboni	Silici	Manganès	Fòsfor	Sofre	Crom	Níquel
---------	---------	--------	----------	--------	-------	------	--------

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

% sobre colada	$\leq 0,08$	$\leq 1,00$	$\leq 2,00$	$\leq 0,045$	$\leq 0,030$	17,00 - 20,00	8,00 - 13,00
Tolerància % producte	$\pm 0,005$	$\pm 0,050$	$\pm 0,040$	$\pm 0,005$	$\pm 0,005$	$\pm 0,200$	$\pm 0,150$

Les característiques mecàniques es determinen d'acord amb l'assaig de tracció de tubs (UNE 7-474) i amb l'assaig de duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1).

Límit elàstic convencional Rpn: ≥ 205 MPa

Resistència a la tracció Rm: 500 MPa

Allargament al trencament: ≥ 40 %

Duresa Brinell: ≤ 192 HB 10/3000/15

Pressió de treball a temperatura ambient: 13 bar

Temperatura d'ús: $-10^{\circ}\text{C} - +110^{\circ}\text{C}$

Toleràncies:

- Sobregruix interior del cordó de soldadura: $\leq 0,2$ mm
- Diàmetre nominal exterior: $\pm 0,2\%$
- Gruix de la paret: $\pm 10\%$

ACCESSORIS:

En la unió amb brida, el material per a formar els junts ha de tenir un gruix > 3 mm i una duresa Shore màxima de 70°.

TUBS:

Els tubs s'han de designar amb els símbols següents:

- La lletra "T"
- El diàmetre nominal expresat en mil·límetres
- La lletra "I" indicativa d'acer inoxidable
- La designació de la norma (UNE 19-049)

Cada tub ha de tenir impreses i fàcilment llegibles les dades següents:

- La marca del fabricant
- El diàmetre nominal
- El gruix de la paret
- La designació segons la norma UNE 19-049

Els tubs de diàmetres de 25 - 60 mm han de complir el doblegat "a tope" d'acord amb la norma UNE 7-211, amb un angle de corbat $= 180^{\circ}$.

Ha de complir l'esbocat cònic segons la norma UNE 7-209 amb un angle de conicitat $= 60^{\circ}$.

El tub ha de ser recte.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal exterior (mm)	Gruix de la paret (mm)	Massa lineal (kg/m)
50	7	8
60	10	12,4
75	7,5	13,5
100	10	24,5
125	12,5	38,2
150	10	34,6
200	8	38,6

Toleràncies:

- Massa lineal: $\pm 10\%$

Llargària:

- Per a tubs de llargària ≤ 6 m: $+10$ mm, -0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: $+15$ mm, -0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

TUBS:

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA26740.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
- Peces en forma de T per a derivacions
 - Peces en forma de colze per a canvis de direcció
 - Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
 - Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense esclatxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de la UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat en la UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina la UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a la UNE-EN 1452-5.

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-	-	-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-	-	-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-	-	-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-	-	-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-	-	-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-	-	-

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- $t \leq 25^{\circ}\text{C}$: \leq pressió nominal

- $25 \leq t \leq -45^{\circ}\text{C}$: \leq ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de la UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183): $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$, $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$

Opacitat (UNE-EN 578) : $\leq 0,2\%$ llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN 727): $\geq 80^{\circ}\text{C}$

Retracció longitudinal (UNE-EN 743): $\leq 5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
≤ 50	+ 0,2
$63 \leq dn \leq 90$	+ 0,3
$110 \leq dn \leq 125$	+ 0,4
$140 \leq dn \leq 160$	+ 0,5
$180 \leq dn \leq 200$	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
$710 \geq dn \leq 1000$	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es $0,1(e)+0,2 \text{ mm}$. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mí nims de paret de 1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides en la taula 3 de la UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : ≥ 25 MPa

ACCESSORIS:

Les cotes de muntatge han de coincidir amb els valors especificats en la UNE-EN 1452-3.

Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina la UNE-EN 1452-3.

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a $0^{\circ} 30'$.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn \leq 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 \leq dn \leq 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 \leq dn \leq 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 \leq dn \leq 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:

- $(0,5 \text{ dn} + 6 \text{ mm}) \leq 12 \text{ mm}$: 12 mm

- resta de casos: $0,5 \text{ dn} + 6 \text{ mm}$

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'embocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn \leq 50 mm: dn + 0,3 mm

- $63 \leq$ dn \leq 90 mm: dn + 0,4 mm

- dn \geq 110 mm: $1,003 \text{ dn} + 0,1 \text{ mm}$

Llargària d'entrada de l'embocadura : $(22 + 0,16 \text{ dn}) \text{ mm}$

Fondària mínima d'embocament:

- dn \leq 280 : $50 \text{ mm} + 0,22 \text{ dn} - 2e$

- dn $>$ 280: $70 \text{ mm} + 0,15 \text{ dn} - 2e$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicualar les embocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçada de la pila ha de ser $\leq 1,5 \text{ m}$.

ACCESSORIS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades

TUBS:

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos

ACCESSORIS:

UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:

Cada tub ha de portar marcadures com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrusió

ACCESSORIS:

Cada accessori ha de portar marcadures de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Rei als Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ
BFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rigid, injectat, de polietilè reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Els junts han de ser estancs segons els assajos prescrits a la UNE-EN ISO 15875-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Han de superar els assajos de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la EN ISO 15875.

El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.

El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	finis a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).

UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X) . Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003)

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadures, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
 - PE-Xa material reticulat per peròxid
 - PE-Xb material reticulat per silà
 - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
 - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFB9 - TUBS DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB9PM8M, BFB9PP8A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d' aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2 2,25	1,9 2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2 2,25 2,5	1,9 2,05 2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5 4	3,2 3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN ≤ 32 mm: 0,50 mm

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
- 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
- 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polí mer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 5396 1 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polí mer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X)

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de Polímero/Aluminio (Al)/Polietileno resistente a la temperatura (PE-RT)

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
 - PE-Xa material reticulat per peròxid
 - PE-Xb material reticulat per silà
 - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
 - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC93P92, BFC1AA00, BFC1PB00, BFC17A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de la EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material. Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de la EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons la UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat en l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

Material:

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- PP-R: Polipropilè-copolímer al atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003)

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003)

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWC1521,BFWA2640,BFWB4905,BFWC1A20,BFWC1M20,BFW4PC10,BFW4PD10,BFW4PB10,BFWB4405,BFWC1720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC1521,BFYA3640,BFYB4905,BFYC1A20,BFYC1M20,BFYB4405,BFYC1720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA

BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31J300, BG31T500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
 - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
 - Com a conductor neutre: Blau
 - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
 - Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Secció (mm ²)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: $\leq 1 \text{ kV}$
- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6 \text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): \geq valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de se d' una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent $\leq 30 \text{ cm}$.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
BG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4252JH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amper (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampere
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Manigueta flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El volant ha de permetre un accionament de la apertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.

El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19-703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19-703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19-703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19-703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19-703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37-551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37-551): No s'han de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES D'ESFERA

BN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN314420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules d'esfera manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de poli(clorur de vinil) PVC

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexions roscades interiorment (connexió femella) o roscat exteriorment (connexió mascle)
- Tancament manual mitjanç ant maneta que acciona una bola proveïda d'un forat cilíndric diametral que gira 90°.
- Assentaments d'estanquitat per a la bola.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

Materials:

Vàlvules amb cos de bronze:

- Bola: Acer inoxidable

- Elements d'estanquitat: Tefló

Vàlvules amb cos de poli(clorur de vinil):

- Bola: poli(clorur de vinil)

- Elements d'estanquitat: Cautxú tecnopolímer d'etilepropilediè EPDM

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BNG - VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNG1W110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric

- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb els extrems adaptats al tipus de connexió

- Comandament manual

- Eix

- Obturador esfèric o cònic

- Assentaments d'estanquitat per l'obturador esfèric o cònic

- Sistema d'estanquitat per a l'eix d'accionament

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Tots els components de la vàlvula han d'estar lliures de revabes i nets (encenalls, sorra de fosa, etc.).

No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de ser resistent als esforços derivats de la instal·lació i del servei.

El cos de la vàlvula ha d'estar format com a màxim de tres peces.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.

L'estanquitat s'ha d'aconseguir per mitjans mecànics. Queden expressament prohibits els productes d'estanquitat com ara líquids, pastes o cintes.

La vàlvula ha d'estar construïda de manera que es pugui accionar fàcilment per mitjà d'un comandament manual.

Les posicions extremes d'obert i tancat han d'identificar-se i limitar-se per uns topalls fixes no ajustables.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

La vàlvula ha de tancar girant el comandament manual en sentit horari. El comandament manual ha de quedar en angle recte respecte a l'eix del cos de la vàlvula en la posició de tancat i paral·lel a l'esmentat eix en la posició d'obert. La vàlvula s'ha de poder bloquejar en la posició de tancat.

Si el mecanisme de topall forma part de la manilla, aleshores aquesta i l'eix han de ser tots ells parts d'una sola peça; la subjecció de la manilla ha de segellar-se.

Totes les peces en contacte amb el gas o amb l'atmosfera circumdant han d'estar fabricades amb materials resistents a la corrosió o han d'estar degudament protegides.

El gruix de les parets de la vàlvula des de qualsevol via de gas cap a l'atmosfera o les perforacions connectades a l'atmosfera no han de ser inferiors a 1 mm.

Les connexions poden ser roscades directament al tub o a la brida, desmuntables per junta plana, o bé amb enllaç PE-tub metàl·lic.

En les connexions roscades directament a tub o a brida, la unió roscada ha de complir els requisits de la norma UNE 19009.

En les connexions mitjançant unió per junta plana les rosques han de ser de tipus cilíndric adaptant-se a la norma ISO 228.

En les connexions que incloquin un enllaç PE-tub metàl·lic, aquesta complirà les exigències de la norma UNE 60-405.

La clau ha de portar marcada de forma indeleble i clarament visible, com a mínim, la informació següent:

- Nom del fabricant o marca d'identificació o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Classe de pressió
- Direcció del flux (en cas necessari)
- Data de fabricació (l'any com a mínim)

VÀLVULA AMB OBTURADOR CÒNIC:

L'obturador ha d'estar dissenyat i muntat al cos de la vàlvula de manera que la vora de la superfície de segellat del obturador sobresurti respecte a la superfície de segellat del cos del cos.

S'ha de proporcionar una separació mínima d'1 mm amb la finalitat de que l'obturador sigui capaç d'avançar en cas de desgast. La part superior de la superfície de segellat del obturador ha d'estar més baixa que la superfície superior del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalades amb el sistema seleccionat pel fabricant i que ha de proporcionar a la vàlvula una protecció adequada contra possibles deterioraments. L'embalatge ha de contenir les instruccions d'instal·lació i funcionament. En particular, el fabricant ha de lliurar com a mínim informació sobre:

- Instal·lació
- Funcionament i manteniment
- Posició de muntatge
- Temperatura d'utilització màxima i mínima
- Pressió màxima d'ús

Les rosques han de portar un protector de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:

* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÀLVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I INFERIOR A 100 MM:

* UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones de servicio hasta 0,5 MPa (5 BAR), de diámetro mayor de 50mm y no superior a 100mm.

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

D0B3 - ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B34136.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, manipulades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El diàmetre interior del doblegament (D_i) de les barres ha de complir:

- Doblegat a una distància $\geq 4 D$ del nus o soldadura més proper:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	$D \leq 25 \text{ mm}$	$D > 25 \text{ mm}$	$D < 20 \text{ mm}$	$D \geq 20 \text{ mm}$
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

- Doblegat a una distància $< 4 D$ del nus o soldadura més proper: $\geq 20 D$

En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície necessària elaborada a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

19 - PAVIMENTS

193 - SOLERES I RECRESQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

19350P01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.

S'han considerat els elements següents:

- Solera de formigó sobre làmina de polietilè , capa drenant de grava i capa filtrant amb geotèxtil
- Solera de hormigón sobre làmina de polietilè, capa drenant argila expandida i capa filtrant amb geotèxtil
- Solera de formigó sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera sobre capa drenant:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del geotèxtil
- Aportació de material de la capa de drenatge
- Col·locació de la làmina de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Col·locació de la primera capa morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Col·locació de la segona capa de morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Protecció i cura del formigó fresc

Solera sobre revoltó:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.

Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:

- Constitució de la solera (C):
 - C1: Formigó hidròfug
 - C2: Formigó de retracció moderada
 - C3: Hidrofugació complementària
- Drenatge i evacuació (D):
 - D1: Capa drenant i capa filtrant
- Ventilació de la cambra:
 - V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Ha de tenir junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.

Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.

S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs. Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Separació junts de la solera: ≤ 5 m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: $- 10$ mm, $+ 15$ mm
- Nivell de solera: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

CAPA DE DRENATGE:

El terreny situat sota la solera ha de quedar compactat i ha de tenir un pendent mínim per tal de facilitar el drenatge.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

El geotèxtil ha de quedar situat sota el material granular de la capa a drenant, intercalada entre aquesta i el terreny de forma que pugui actuar com a filtre per tal d'impedir la colmatació del drenatge. Entre la capa granular de drenatge i la solera cal col·locar una làmina de polietilè.

- Pendent del terreny: $\geq 1\%$

FORMIGÓ ARMAT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nusos de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

CAMBRA D'AIRE:

Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:

- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventilació creuada.
- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: ≤ 5 m
- Àrea efectiva total de les obertures (S_s (cm²)/Superfície solera (m²)): > 10 ; < 30

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

El producte ha de quedar distribuït uniformement a tota la superfície de l'element.

El producte aplicat ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar, amb les capes i la dotació prevista.

Cavalcaments: ≥ 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

CAPA DE DRENATGE:

La capa de grava no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

La primera capa de morter s'ha d'aplicar sobre l'armadura ja col·locada, immediatament abans de l'abocada del formigó.

La segona capa s'ha d'aplicar amb el formigó encara fresc, quan estigui en la primera fase de l'adormiment, immediatament abans del tractament d'acabat, en el seu cas.

SOLERA ELEVADA:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 - MATERIALS PER A MAMPARES DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AMPLB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.

S'han considerat els tipus següents:

- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:

No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.

Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.

Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.

La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.

El conjunt ha de quedar pla i aplomat.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomelles, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTE-PMA/1977 Particiones: MAMPARAS DE ACERO.

NTE-PML/1976 Particiones: MAMPARAS DE ALEACIONES LIGERAS.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B111A0,E7B21A0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93617B5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó vibrat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb polièstirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfí cie amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de la EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura - parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: $1,7 L_b$

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: $2,4 L_b$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS

ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15Q0G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastrables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: ≤ 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm
- Conducte de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF423CFC, EF423DFC, EF423BFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldat per capil·laritat
- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim de l'0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EFA - TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA26745.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
 - Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
 - Replanteig de la conducció
 - Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
 - Execució de totes les unions necessàries
 - Neteja de la canonada
 - Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

+-----+		
DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
+-----+		

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9
+-----+		

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir la aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
 - Diàmetres
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Resistència al foc del material.
 - Sectorització
 - Elements, sifons i pericons.
 - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB92A8M, EFB92S8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40 °C

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

- Polietilè reticulat (EPR)

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EFC - TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC94P92, EFC11353, EFC18947, EFC1PB22, EFC17A22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950

Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)

63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 15 cm

Reblert (sense trànsit rodut): ≥ 60 cm

Reblert (amb trànsit rodut): ≥ 100 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3
 Distància entre la canalització i la capa de protecció: ≥ 10 cm
 Fondària de les rases: ≥ 40 cm
 Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
 Toleràncies d'execució:
 - Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF.
 Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.
 Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
 S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
 Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
 La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
 Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.).
 Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
 La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

EG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG31J302, EG31210A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
 S'han considerat els tipus següents:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1-K (AS).
- Cable trenat en feix de designació UNE RZ formant línies aèries.
- Cables subterranis de designació UNE RFV.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Cables UNE RZ sense conductor neutre fiador per anar col·locats sense tensió sobre façanes i sostres.
- Cables UNE RZ amb conductor neutre fiador per anar col·locats amb tensió sobre suports.
- Cables UNE RFV per anar directament enterrats
- Cables UNE RFV, RV, RZ1-K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1-K per anar muntats superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RV-K O RZ1-K:

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

CONDUCTOR UNE RV-K O RZ1-K COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:

Els empalmaments i derivacions dels conductors han d'estar fets seguint mètodes o sistemes que garanteixin tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament del cable.

Han d'estar fets a l'interior de caixes estanques previstes per al seu ús a la intempèrie. Sempre que sigui possible es faran coincidir amb alguna derivació.

Quan no sigui suficient el gravat d'identificació que porta el cable a la seva coberta aïllant es pot complementar l'identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertanyen, des de la sortida del quadre de protecció i maniobra.

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: ≥ 4 m
- Amb transit rodats: ≥ 6 m

CABLES UNE RZ SENSE CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCAT SENSE TENSÍO:

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre l'aïllament del cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

Separació màxima entre grapes:

- Recorreguts horitzontals: $\leq 0,6$ m
- Recorreguts verticals: ≤ 1 m

CABLES UNE RZ AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre la trela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RVFV:

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a la entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericones o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

CABLES UNE RVFV DIRECTAMENT ENTERRATS:

Prèviament a la col·locació dels cables, s'anivellarà i compactarà el fons de la rasa, retirant si es necessari les pedres o arestes que sobresurtin.

Els cables es col·locaran al fons de la rasa sobre un llit de sorra fina.

La primera capa de reblert, en contacte directe sobre els cables, també ha de ser de sorra fina. A continuació es col·locaran un rengle de maons plans i una cinta de material plàstic que avisi de la presència de la línia elèctrica de sota.

La resta de la rasa s'ha d'omplir per tongades, tenint especial cura al abocar la primera.

CABLES UNE RVFV COL·LOCATS EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina. Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:

Els extrems del cable s'han de segellar durant l'estesa i quan es prevegin interrupcions llargues de l'obra.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.

Durant la instal·lació, el radi de curvatura mesurat en la generatriu interior del cable complet no serà inferior a 18 D essent D el diàmetre del conductor aïllat més gran.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Si la curvatura del cable es fa amb una peça conformadora, aleshores el valor anterior pot reduir-se a la meitat.

CABLES UNE RZ AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RVFV:

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció (D=diàmetre del cable):

- Cables unipolars: $\leq 15 D$
- Cables multipolars: $\leq 12 D$

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,61kV, para líneas de distribución y acometidas.

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4252JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Manigueta flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 - VÀLVULES D'ESFERA

EN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN314427.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'esfera manuals roscades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra de la maneta amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ENG - VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

ENG1 - VÀLVULES DE PAS PER A GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENG1W110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal. La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:

* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÀLVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:

UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones de servicio hasta 0,5 MPa (5 BAR), de diámetro mayor de 50mm y no superior a 100mm.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCQUES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21G1231.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d' ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l' extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21K - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE GAS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'han de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K65283EA, K65283SA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc) . Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

**Projecte d'implementació i finalització de l'edifici de recerca per a Biomedicina
al Campus de les Ciències de la Salut del recinte de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida (D226v7)**

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'ha gin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.