



Parque
Investigación
Biomédica
Barcelona

**PROJECTE
EXECUTIU**

JULIOL 2024

REFORMA DE L'ÀREA DE NETEJA

SERVEI D'ANIMALARI

PLANTA SEMI SOTERRANI

PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

C / Doctor Aiguader, 88
08041 Barcelona

PINEARQ

C/ Mare de Déu de la Salut 40
08024 Barcelona
Tel.932106819
pinearq@pinearq.com

ARC BCN | ENGINEERS CONSULTORS

Via Laietana, 54, Principal, Ciutat Vella, 08003 Barcelona
T: 93.487.13.48 IF: 93.272.17.81 I @: info@arcbcn.cat

1	DADES DEL PROJECTE	3
1.1	OBJECTE	3
1.2	PROPIETAT	3
1.3	DADES AUTOR DEL PROJECTE	3
1.4	EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS	3
1.5	DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	3
1.6	PLÀNOLS	3
2	ANTECEDENTS	4
3	OBJECTIU I ÀMBIT DEL PROJECTE	4
4	DESCRIPCIÓ DE LES INTERVENCIIONS A REALITZAR	6
4.1	EQUIP D'OSMOSI	6
4.2	RENTADORA DOMÈSTICA	6
4.3	NOVA XARXA DE REIXES D'EXTRACCIÓ	6
4.4	EQUIPS DOSIFICADOR UP&DOWN I TAULA DE DESCÀRREGA D'ENCENALLS	7
4.5	DESPLAÇAMENT D'EQUIP RENTA PEIXERES AC1200	7
4.6	CAMBRA DE DESCONTAMINACIÓ RENTA RACKS/CUBETES UBIOMEX, IWT TECNIPLAST	8
4.7	TÚNEL DE RENTAT I REOMPLERT DE BIBERONS UBIOMEX, IWT TECNIPLAST	8
4.8	TAULES D'ESPECIFICACIÓ DE CONNEXIONAT DELS EQUIPS	9
4.9	ADEQUACIÓ DEL QUADRE ELÈCTRIC DE ZONA	15
4.10	INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ	22
4.11	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	22
	ANNEX I: PRESSUPOST	24
	ANNEX II: PLÀNOLS	68
	ANNEX III: FITXES TÈCNIQUES	92
	ANNEX IV: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	103
	ANNEX V: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	136

1 DADES DEL PROJECTE

1.1 OBJECTE

El present document constitueix la memòria del Projecte Executiu i defineix els criteris de disseny d'execució per a l'obra civil i les instal·lacions de reforma pertanyents a la reforma de l'àrea de neteja del servei de l'animalari ubicat a la planta semi soterrani de l'edifici.

La present memòria descriu i justifica l'obra de reforma i les instal·lacions d'electricitat, fontaneria, sistema d'aire comprimit, sanejament, extraccions, sistema de conducció de vapor d'aigua projectats per a l'obra de referència.

Adjunt a la present memòria, s'inclou el pressupost així com els plànols per a cadascun dels treballs d'obra i d'instal·lacions projectades en l'estat actual i estat final.

1.2 PROPIETAT

Consorci del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona

CIF: Q0801357E

Representant: Oliver Blanco

Direcció: C / Doctor Aiguader, 88.

1.3 DADES AUTOR DEL PROJECTE

Nom: Albert de Pineda Àlvarez / Enric Ros Baró / Narcís Armengol Gelonch

Col·legiats: COAC: 1.662-3 / COEIC: 10.239 / COEIC: 10.261

Domicilis: C/Mare de Déu de la Salut, 40 / Via Laietana, 54 Pral.

Població: BARCELONA

1.4 EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

L'emplaçament de l'activitat es troba ubicat al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona.

1.5 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

El PRBB és un dels principals centres de recerca de Catalunya on hi conviuen diferents entitats destinades a la investigació i recerca en el camp de la medicina.

1.6 PLÀNOLS

Plànols d'estat actual i estat final de la reforma, amb totes aquelles actuacions a realitzar.

2 ANTECEDENTS

Una de les activitats que es realitzen a l'edifici és la investigació i recerca de tractaments mèdics. Per a poder dur a terme les investigacions, un dels recursos són diferents animals que habiten en recintes amb totes les comoditats. Aquests animals han de ser alimentats i els recintes s'han de netejar i reabastir de llits d'encenalls per a la seva comoditat.

Per a dur a terme la neteja i esterilització d'elements tals com biberons i gàbies amb llits d'encenalls hi ha una sala destinada per a aquests processos a planta semi soterrani.

Actualment aquesta sala ha quedat desactualitzada i per tant, cal fer una reforma i reubicació dels diferents equips.

Alguns equips es desmantellen per haver arribat al final de la seva vida útil i mostrar mancances en el seu funcionament.

D'altres equips es traslladen de lloc dins el mateix recinte, per afavorir i endreçar els diferents procediments que s'hi duen a terme. Com pot ser per un costat la neteja, per altre l'esterilització o bé el canvi d'encenalls dels llits de les gàbies.

També es traslladen equips del recinte d'UBIOMEX (Animalari del PRBB ubicat a l'Edifici Docent) al recinte d'actuació, per a reaprofitar la maquinària.

Per últim, apareixen nous equips en substitució o recolzament dels equips existents.

3 OBJECTIU I ÀMBIT DEL PROJECTE

A nivell d'obra civil s'aprofiten els recrescuts del terra per encabir un nou fossat pel rentat-racks que prové de l'UBIOMEX, es substituiran tots els revestiments de parets i terra i en aquest s'emplaçaran noves canals de recollida d'aigua i embornals.

L'adequació del sostre existent és impracticable donada la gran complexitat del pentinat d'instal·lacions que farceixen el sostre.

A nivell de fusteries s'ha considerat la substitució de la porta metàl·lica batent de dues fulles que comunica el magatzem amb l'àrea de neteja per una cortina enrotllable

automàtica que li donarà una millor funcionalitat als moviments dels professionals i materials a l'hora que garantirà que es mantingui tancada l'àrea de neteja.

Els materials considerats s'escullen per facilitar la desinfecció i neteja de la zona i son:

- Morters auto-nivellants amb acabat de resines epoxídiques antilliscants i mitges canyes perimetrals pel terra.
- Làmines de Policarbonat segellat donant continuïtat a les ½ canyes del terra fins a una alçada de 2,70m. I la resta de paret fins a sostre amb pintures epoxídiques.

És important preparar la base d'aplicació d'aquest retirant els vinils i adhesius existents i aplicar un pont d'unió entre la base neta i els nous revestiments.

En paral·lel i, de manera coordinada cal considerar:

- Desmantellament dels dos túnels de rentat de biberons existents, juntament amb els quadres de potència i de control i maniobra.
- Desmantellament de l'equip d'aspiració d'encenalls existent.
- Desmantellament dels tubs de càrrega de la sitja i de recol·lecció de pols que actualment ja estan en desús.
- Re ubicació dels equips d'osmosi, rentadora domèstica, renta peixeres AC1200 i un dosificador d'encenalls nets a l'interior del mateix recinte on es troben actualment.
- Adaptació i adequació del moble de rentat manual per a la incorporació de la rentadora domèstica i del quadre elèctric de zona, segons requeriments de la nova distribució de la maquinària en estat final.
- Trasllat dels equips Renta Gàbies i túnel de rentat de biberons de la zona UBIOMEX al recinte d'actuació.
- Instal·lació de dos equips nous, un dosificador d'encenalls nets UP&Down i una taula d'aspiració d'encenalls.
- Substitució de tota la xarxa de canonades de vapor existent a l'interior del recinte objecte de reforma, per a canonada d'acer inoxidable degudament aïllada.
- Instal·lació d'una nova xarxa de reixes d'extracció situades davant de les portes d'apertura dels equips, per tal que el vapor d'aigua que surt de les mateixes no generi condensacions a l'interior del recinte.
- Desmantellament i sanejament de totes les instal·lacions que han quedat fora d'ús un cop realitzades les actuacions.

L'objectiu principal per tant és, la re estructuració i adequació de tot l'espai per tal d'unificar dins l'activitat els diferents procediments i fer de l'entorn, una zona de treball més optimitzada i per tant millorar la seva productivitat, actualitzant els equips obsolets i millorant-ne el rendiment amb la introducció i desplaçament dels nous.

L'abast de la intervenció tant és a l'estabulari del PRBB com el de l'UBIOMEX.

4 DESCRIPCIÓ DE LES INTERVENCIONS A REALITZAR

Tal i com s'ha descrit anteriorment, cada element a moure o instal·lar es podria entendre com un petit projecte en si mateix.

La totalitat de la intervenció es realitzarà de tal manera en que l'activitat es vegi mínimament afectada i pugui tenir total o parcialment continuïtat.

Per a poder entendre quines accions es realitzen i com queda la distribució final dels equips, "Veure els plànols d'equips estat final VS estat actual"

4.1 EQUIP D'OSMOSI

Es trasllada dins el recinte, es desconnecta de les canonades d'aportació i de impulsio i es mou a la zona indicada en el plànol. Aquest procés el realitzaran lampistes especialitzats.

4.2 RENTADORA DOMÈSTICA

Es trasllada dins el recinte, es desconnecta la presa de corrent, la d'aportació d'aigua descalcificada i la de desguàs de sanejament.

Es re instal·larà integrada en el moble de rentat manual un cop aquest s'hagi adaptat a la alçada de la rentadora.

4.3 NOVA XARXA DE REIXES D'EXTRACCIÓ

Es proposa incorporar davant de cada porta de tots els equips que funcionen amb vapor d'aigua, unes reixes d'extracció del vapor d'aigua que surt, per tal que aquest

no generi condensacions a la resta d'instal·lacions vistes i produeixi també un ambient de treball massa humit.

La proposta consta de incorporar un mecanisme d'accionament tipus interruptor, que doni senyal a una comporta de cabal constant tot/res "Abans d'obrir la porta de l'equip" i aquesta s'obri permetent extraure tot el vapor d'aigua.

A la taula següent es pot veure quin tipus de reixa i comporta es proposen:

CARACTERÍSTIQUES REIXES I COMPORTES DE REGULACIÓ

Codi	Marca	Model	TIPUS	Dimensions
				mm
RE01	MADEL	DMT-X+CM+PLRO/L	REIXA RETORN/EXT.	200x150
RE02	MADEL	DMT-X+CM+PLRO/L	REIXA RETORN/EXT.	300x150
CR01	MADEL	SCC-R/MO-230V	COMPORTA REGULACIÓ	Ø100

4.4 EQUIPS DOSIFICADOR UP&DOWN I TAULA D'ASPIRACIÓ D'ENCENALLS

Els tres equips, dos dosificadors i una taula de descàrrega d'encenalls, únicament caldrà connectar-los a la xarxa elèctrica.

La taula de descàrrega d'encenalls, també es connectarà a la canonada existent d'aspiració d'encenalls.

Per a poder conèixer detalladament quines especificacions tècniques en quan a instal·lacions es refereix, de l'equip, veure les taules adjuntes en l'apartat 4.8 d'aquest capítol.

4.5 DESPLAÇAMENT D'EQUIP RENTA PEIXERES AC1200

Aquest equip es trasllada dins del mateix àmbit d'actuació, situant-lo al costat de l'osmosi també desplaçada "Veure plànols d'equips estat actual VS estat final.

Per a poder conèixer detalladament quines especificacions tècniques en quan a instal·lacions es refereix, de l'equip, veure les taules adjuntes en l'apartat 4.8 d'aquest capítol.

4.6 CAMBRA DE DESCONTAMINACIÓ RENTA GÀBIES/CUBETES UBIOMEX, IWT TECNIPLAST

Aquest equip el trasllada una empresa especialitzada mentre que si que és àmbit de projecte el sanejament, desmantellament de les instal·lacions en desús un cop desplaçat l'equip.

També aplica l'execució de les instal·lacions d'espera per a que posteriorment l'empresa especialitzada pugui connectar la màquina.

Per a poder conèixer detalladament quines especificacions tècniques en quan a instal·lacions es refereix, de l'equip, veure les taules adjuntes en l'apartat 4.8 d'aquest capítol.

4.7 TÚNEL DE RENTAT I REOMPLERT DE BIBERONS UBIOMEX, IWT TECNIPLAST

Aquest equip el trasllada una empresa especialitzada mentre que si que és àmbit de projecte el sanejament, desmantellament de les instal·lacions en desús un cop desplaçat l'equip.

També aplica l'execució de les instal·lacions d'espera per a que posteriorment l'empresa especialitzada pugui connectar la màquina.

Per a poder conèixer detalladament quines especificacions tècniques en quan a instal·lacions es refereix, de l'equip, veure les taules adjuntes en l'apartat 4.8 d'aquest capítol.

4.8 TAULES D'ESPECIFICACIÓ DE CONNEXIONAT DELS EQUIPS

Cambra de descontaminació "RENTA GÀBIES/CUBETES UBIOMEX" - IWT TECNIPLAST		
Dimensions	2.210/2.901x2.542/3.850x2.500 mm	
Soroll	70 dB(A)	
Pes net	3.000 kg	
Dispersió tèrmica	3.800 kCal/h	
AF descalcificada	Connexió	Ø 1 " / DN 25 mm
	Cabal	3.600 L/h
	Pressió	200 kPa ÷ 300 kPa
	Temperatura	15 °C ÷ 60 °C
	Duresa	15 °Fr
	Consum (emplenat inicial)	50 L/cicle (500 L)
Extracció bafs	Connexió (int / ext)	Ø 180 / 220 mm
	Cabal	1.000 m³/h
	Pressió estàtica	0,69 kPa
	Reistència màx. del conducte	0,34 kPa
Electricitat	Voltatge	400 V 3F+N+T
	Hz	50 Hz
	Potència	15 kW (32 A)
	Protecció (mínim)	300 mA
Vapor	Connexió	Ø 1" -1/2 / DN 40 mm - PN 16
	Pressió	16
	Consum (màxim)	3 bar ÷ 5 bar
	Qualitat	90 kg/h (150 kg/h) Filtrada i seca
Recuperació condensats vapor	Connexió	Ø 3/4 " / DN 20 mm - PN 16
Desguàs	Connexió (interna)	Ø 100 mm
	Cabal	4 L/s
	Temperatura	90 °C

	Característiques tècniques	tub anticorrosiu i capaç de suportar 90 °C
Aire comprimit	Connexió Cabal Pressió Qualitat	½ " 35 L/min 6 bar Filtrada, seca i no lubricada

Rentadora "RENTA PEIXERES" – MATACHANA mod. AC1200 Vapor		
Dimensions	1.200x1.000x1.900/2.265 mm	
Soroll	58,6 dB(A)	
Pes net	350 kg	
Dispersió tèrmica	700 kCal/h	
AF descalcificada	Connexió	Ø ¾ " / DN 20 mm
	Cabal (mínim)	25 L/min
	Pressió	200 kPa ÷ 500 kPa
	Temperatura	5 °C ÷ 15 °C
	Duresa	7 °Fr
	Consum	35 L/cicle
	PH	7 ÷ 8
Aigua osmotitzada	Connexió	Ø ¾ " / DN 20 mm
	Cabal (mínim)	25 L/min
	Pressió	200 kPa ÷ 500 kPa
	Temperatura	5 °C ÷ 15 °C
	Consum	35 L/cicle
	Conductivitat (màxima)	20 µS/cm
	PH	7 ÷ 8
Extracció bafs	Connexió	Ø 120 mm
Electricitat	Voltatge	400 V 3F+N+T
	Hz	50 Hz
	Potència	2,5 kW
Vapor	Connexió	Ø ½ " / DN 15 mm
	Pressió	2,5 bar ÷ 5 bar
	Consum	30 kg/h
Recuperació condensats vapor	Connexió	Ø ½ " / DN 15 mm
Desguàs	Connexió	Ø 50 mm
	Cabal	50 L/min
	Temperatura	93 °C

	Característiques tècniques	tub anticorrosiu i capaç de suportar 93 °C
Aire comprimit	Connexió Cabal Pressió	¼ " mascle 5 L/min 5 bar ÷ 7 bar

Túnel de rentat "RENTAT I REOMPLERT DE BIBERONS" - IWT TECNIPLAST		
Dimensions	7.300/8.140x850x2.250 mm	
Soroll	75 dB(A)	
Pes net	1.800 kg	
Dispersió tèrmica	1.550 kCal/h	
AF descalcificada	Connexió	Ø ½ " / DN 15 mm
	Pressió	200 kPa ÷ 300 kPa
	Temperatura	15 °C
	Duresa	15 °Fr
	Consum	180 L
Extracció bafs	Connexió (int / ext)	Ø 180 / 220 mm
	Cabal	500 m³/h
	Pressió estàtica	0,44 kPa
	Resistència màx. del conducte	0,15 kPa
Electricitat	Voltatge	400 V 3F+N+T
	Hz	50 Hz
	Potència	7,2 kW (16 A)
	Protecció (mínim)	300 mA
Vapor	Connexió	Ø 1 " / DN 25 mm - PN 16
	Pressió	3 bar ÷ 5 bar
	Consum (màxim)	80 kg/h (90 kg/h)
	Qualitat	Filtrada i seca
Recuperació condensats vapor	Connexió	Ø ¾ " / DN 20 mm - PN 16
Desguàs	Connexió (interna)	Ø 100 mm
	Cabal	2,5 L/s
	Temperatura	90 °C
	Característiques tècniques	tub anticorrosiu i capaç de suportar 90 °C
Aire comprimit	Connexió	½ "
	Cabal	64 L/min

	Pressió	6 bar
	Qualitat	Filtrada, seca i no lubricada

Dosificador d'encenall net Up & Down		
Dimensions	1.050x895x1.880 / 2050 mm	
Electricitat	Voltatge	230 V F+N+T
	Hz	50 Hz
	Potència	1,3 kW (15 A)
	Protecció (mínim)	30 mA
Aire comprimit	Connexió	½ "
	Cabal	64 L/min
	Pressió	6 bar
	Qualitat	Filtrada, seca i no lubricada

Descàrrega d'encenalls		
Dimensions	1.050x895x1.880 / 2050 mm	
Electricitat	Voltatge	230 V F+N+T
	Hz	50 Hz
	Potència	1,3 kW (15 A)
	Protecció (mínim)	30 mA
Extracció encenalls	Connexió (Interna)	Ø 100 mm

4.9 ADEQUACIÓ DEL QUADRE ELÈCTRIC DE ZONA

El quadre elèctric s'adaptarà i es sanejarà en funció dels requeriments de l'estat final de l'obra. La normativa considerada pel disseny del quadre és la següent:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries: Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002.
- Normes particulars de l'Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre la instal·lació i muntatge de connexions de servei, línies repartidores, derivacions individuals, comptadors individuals i centralitzats.
- Normes UNE d'obligat compliment publicades pel "Instituto de Racionalización y Normalización".
- Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" (Real decret 273/2019, de 20 de desembre de 2019).
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEB "Instal·lacions d'Electricitat: Baixa tensió", del 1974.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IET "Instal·lacions d'Electricitat: Centres de transformació", del 1983.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEI "Instal·lacions d'Electricitat: Enllumenat interior", del 1975.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IEP "Instal·lacions d'Electricitat: Posada a terra", del 1973.
- Norma tecnològica de l'Edificació NTE-IPP "Instal·lacions de Protecció: Parallamps", del 1973.
- ASHRAE 90.1 – 2007: Energy Standard for buildings except low rise residential buildings.

4.9.1 CÀRREGUES

SUBMINISTRE NORMAL

Els receptors elèctrics del local son bàsicament els següents:

Aparells:

- Equips especialitzats.
- Equip d'osmosi
- Rentadora domèstica
- Interruptors i comportes de regulació de cabal constant.

Preses:

- Es dona servei a les preses de corrent ubicades als diferents recintes amb subministrament 230V I+N. Hi ha algunes preses de 400V/25A a espais de manteniment.

SUBMINISTRE PREFERENT

L'enllumenat penjarà del subministre del quadre preferent.

4.9.2 Canalitzacions

Els conductors es portaran en muntatge sobre safata de reixeta galvanitzada o be sobre fals sostre o calaix tècnic dins de tub corrugat reforçat de doble capa, o en muntatge dins de tub rígid deformable en calent de diàmetre adequat en funció del diàmetre del cable o sobre safata metàl·lica o plàstica amb tapa desmuntable amb l'ajut d'un estri. Aquests tubs i safates es fixaran als elements constructius mitjançant els accessoris adequats de forma que es garanteixi la seva instal·lació.

Els baixants als receptors es realitzaran preferentment de tubs plàstics lliures d'halògens flexibles corrugats de doble capa encastats a la paret segons el tipus de instal·lació que marca la UNE-EN 20.460 i la UNE-EN 50.086; o en el cas que calgui realitzar una instal·lació vista aquesta es realitzarà preferentment dins de tubs plàstics lliures d'halògen rígid deformable en calent o canals plàstiques aquesta darrera donarà compliment a la norma UNE-EN 50.085.

Les canalitzacions es realitzaran segons lo especificat en la ITC-BT-20: Sistemes d'instal·lació i en la ITC-BT-21: Tubs i Canals Protectors.

Els elements de conducció de cables com els tubs, canals i safates seran de del tipus “no propagadors de la flama” d’acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1.

Les unions dels tubs seran roscades o embotides, essent les característiques dels tubs rígids les que s’indiquen en la taula 1 de la ITC-BT-21.

Les connexions entre conductors es realitzaran en el interior de caixes de material aïllant. La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns de connexió o regletes, però mai per simple recargolament.

4.9.2.1 Tipus de canalitzacions per Baixa Tensió

Canalitzacions per instal·lacions interiors o receptores:

	TUB		CANAL		SAFATA	
	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical
Muntatge superficial	Rígid (Metà·lic o no metà·lic)	Rígid (Metà·lic o no metà·lic)	Rígid (Metà·lic o no metà·lic)	Rígid (Metà·lic o no metà·lic)		
Muntatge encastrat, trasdossat, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metà·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metà·lic)				
Muntatge en fals sostre, calaixos tèc, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metà·lic) Rígid (Metà·lic o no metà·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metà·lic) Rígid (Metà·lic o no metà·lic)			Rígid (Metà·lic o no metà·lic)	Rígid (Metà·lic o no metà·lic)

4.9.3 Cables

La distribució de corrent fins als diferents receptors s’ha previst realitzar-la amb conductors unipolars RZ1-K de 0,6/1 KV o H07Z-K de 450/750 V segons consta a l’annex

de càlculs justificatius. Aquests conductors seran flexibles de coure amb aïllament de XLPE, per una tensió assignada de 0,6/1 kV i de 450/750 V; seran no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, els conductors amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21123 parts 4 o 5; o la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada del conductor), compleixen amb aquesta prescripció.

El dimensionat dels conductes es farà segons consta a la UNE-EN 60.423 i aquests conductors s'identificaran segons el codi de colors, que indica l'apartat 6.2 de la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorçat o enrotllament i compliran sempre amb lo indicat en l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

El cablejat complir amb les propietats de reacció al fog establertes a la legislació vigent:

Tabla 1

■ Clases de reacción al fuego recogidas en la legislación nacional

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)		
Instrucción Técnica Complementaria	Clase de reacción al fuego mínima	Normas de referencia
• ITC-BT 14 Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5
• ITC-BT 015 Instalaciones de enlace. Derivaciones Individuales	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 016 Instalaciones de enlace. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21027-9 • UNE 211002
• ITC-BT 020 Instalaciones interiores. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación (en huecos de la construcción)	• Eca	—
• ITC-BT 028 Instalaciones en locales de pública concurrencia	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 029: Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión	• Cca-s1b,d1,a1	—
Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)		
Apartado	Clase de reacción al fuego mínima	Normas de referencia
• Anexo II, punto 3.3. Cables situados en el interior de falsos techos o suelos elevados	• Cca-s1b,d1,a1	—

Tabla 2
Clases de comportamiento de reacción al fuego para cables eléctricos

Reglamento Delegado UE 2016/354

Clase	Método(s) de ensayo	Criterio de clasificación	Clasificación adicional	
Aca	• EN ISO 1716	• PCS $\leq 2,0$ MJ/kg ⁽¹⁾	—	⁽¹⁾ Para el producto en su conjunto, excepto los materiales metálicos, y para cualquier componente externo (cubierta) del producto.
B1ca	• EN 50399 (fuente de llama de 30 kW) • EN 60332-1-2	• FS $\leq 1,75$ m • THR1200s ≤ 10 MJ • HRR máx. ≤ 20 kW • FIGRA ≤ 120 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	⁽²⁾ s1 = TSP1200 ≤ 50 m ² y SPR máx. $\leq 0,25$ m ² /s s1a = s1 y transmitancia según EN 61034-2 $\geq 80\%$ s1b = s1 y transmitancia según EN 61034-2 $\geq 60\% < 80\%$ s2 = TSP1200 ≤ 400 m ² y SPR máx. $\leq 1,5$ m ² /s s3 = ni s1 ni s2
B2ca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• FS $\leq 1,5$ m • THR1200s ≤ 15 MJ • HRR máx. ≤ 30 kW • FIGRA ≤ 150 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	⁽³⁾ d0 = Sin caída de gotas/partículas inflamadas en un período de 1.200 s; d1 = sin caída de gotas/partículas inflamada persistiendo más de 10 s en un período de 1.200 s; d2 = ni d0 ni d1.
Cca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• FS $\leq 2,0$ m • THR1200s ≤ 30 MJ • HRR máx. ≤ 60 kW • FIGRA ≤ 300 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	⁽⁴⁾ EN 60754-2: a1 = conductividad $< 2,5$ μ S/mm y pH $> 4,3$; a2 = conductividad < 10 μ S/mm y pH $> 4,3$; a3 = ni a1 ni a2.
Dca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• THR1200s ≤ 70 MJ • HRR máx. ≤ 400 kW • FIGRA ≤ 1.300 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	⁽⁵⁾ La clase de humos declarada para los cables de las clases B2ca, Cca, Dca debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 30 kW).
Eca	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	—	⁽⁶⁾ La clase de humos declarada para los cables de las clases B2ca, Cca, Dca debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW).
Fca	• EN 60332-1-2	• H > 425 mm	—	PCS: calor total de combustión; FS: longitud afectada; THR: emisión de calor total (sin fuente de ignición); HRR: emisión de calor (promediado cada 60 s); FIGRA: índice de crecimiento del fuego; H: propagación vertical de la llama.

4.9.3.1 Tipus de cables per Baixa Tensió

Cables per instal·lacions interiors o receptors:

	Termoplàstics (PVC2 o PVC3)			Termostables (XLPE2 o XLPE3)			
	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV	100/100 V	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV
Cond. resistent al foc		ES05Z1-K (AS) ES07Z1-K (AS)			RC4Z1-K (AS)	H07Z-K (AS) H07Z-R (AS) H07ZZ-F (AS)	RZ1-K (AS) RZ1-K (AS+) SZ1-K (AS+) S0Z1-K (AS+) RZ1KZ1-K (AS) AL RZ1 (AS)

Cond. per fotovoltaica							S1ZZ-F (AS)
Conductors amb PVC	H03VV- F H05VV- F ES05VV- F V0V-K	H05V-K H05V-U H07V-K H07V-U H07V-R	VV-K				RV-K RV RVMV- K RVFV RVKV-K
Conductors de goma				H01N2- D		H07RN- F A07RN- F	DN-K DN-F

4.9.4 Dispositius de comandament i protecció

Els quadres on estaran ubicats els dispositius generals de comandament i protecció estaran construïts seguint les especificacions de les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3 amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07.

Els dispositius generals de comandament i protecció tindran un poder de tall per la intensitat de curtcircuit calculat segons lo especificat en la ITC-BT-24. Veure apartat de càlcul de corrent de curtcircuit per la selecció dels elements.

4.9.5 Protecció contra sobreintensitats

La protecció contra sobreintensitats, degudes a sobrecàrregues dels aparells d'utilització o a defectes d'aïllaments i curtcircuits, es realitza amb interruptors magnetotèrmics per a cada circuit, que aniran col·locats en el quadre de comandament i protecció corresponent.

A l'origen de cada circuit s'instal·larà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat de tall del qual ha de ser superior a la màxima corrent de curtcircuit prevista.

4.9.6 Protecció contra contactes directes i indirectes

La protecció contra els contactes directes s'aconseguirà mitjançant el recobriments de les parts actives de la instal·lació amb un aïllament adequat, o bé mitjançant la interposició d'obstacles que impedeixin, tot contacte accidental amb les mateixes.

Per a la protecció contra contactes indirectes s'utilitzarà el sistema de connexió a terra de les masses susceptibles de quedar amb tensió, associat a l'ús d'interruptors diferencials de tall per intensitat de defecte.

Aquests interruptors seran en general de 30 mA. de sensibilitat per a tots els circuits excepte ascensor o maquinaria, que seran de 300 mA.

Tots els motors controlats per motors EC, variadors i línies de protecció SAI portaran diferencials superinmunitzats.

Segons l'apartat 4.1.2. de la ITC-BT-24, s'ha de complir que:

$$R_a \leq \frac{50 \text{ ó } 24 \text{ Volts}}{I_a}$$

On:

R_a = Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses en Ω .

50/24 = Constant per a locals secs o mullats.

I_a = Sensibilitat del diferencial en ampers.

Per a una sensibilitat de 0,03 A. dels aparells de protecció contra contactes directes/indirectes, la resistència màxima serà de:

$$R = \frac{24 \text{ Volts}}{0,03 \text{ A}} = 800 \Omega$$

Prenent però el hipotètic cas de la instal·lació d'aparells diferencials de 0,3 A de defecte en possibles ampliacions:

$$R = \frac{24 \text{ Volts}}{0,3 \text{ A}} = 80 \Omega$$

Es pretén que el valor de la resistència de terra sigui inferior a 10 Ω , tenim que es compleix que la resistència de terra de la instal·lació no pot originar tensions perilloses per sobre dels 24V. Ja que:

$$R \ll 80 \Omega$$

4.9.7 Intensitats de curtcircuit

Pel càlcul de les corrents de curt circuit, i considerant l'exposat en l'Annex 3 de la Guia Tècnica d'aplicació del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenim que la tensió en l'inici de la instal·lació en cas de curt circuit es pot considerar com a 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase terra com el més desfavorable i es suposa menyspreable la inductància dels cables. Per tant es pot emprar la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0,8 \cdot U}{R}$$

On:

I_{cc} = Intensitat de curtcircuit.

U = Tensió d'alimentació fase/neutre.

R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

El valor de R , ha de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la caixa general de protecció i el punt considerat en el que es vol calcular el corrent de curt circuit. Per al càlcul de R es considera que els conductors es troben a una temperatura de 20°C, per obtenir així el valor màxim possible de I_{cc} .

Així doncs tindrem per al càlcul la resistència en la derivació principal serà:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

$$R(DI) = \rho \cdot L(DI) / S(DI)$$

On:

ρ = Resistivitat del coure a 20°C (0,018 Ω mm²/m per a conductors de coure)

L = Longitud de la Derivació Individual en metres dels dos conductors.

S = Secció de la Derivació Individual en mm².

Aplicant el valor de R calculat, trobem el valor del corrent de curt circuit en l'origen de la instal·lació. Els interruptors de protecció de la instal·lació del centre es seleccionaran tenint en compte el valor del corrent de curt circuit calculat.

4.10 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

El PRBB té un pla director per a la substitució de l'enllumenat de tot l'edifici, per tant l'enllumenat no és d'àmbit d'aplicació d'aquest projecte.

4.11 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

4.11.1 normativa

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS-5 "Evacuació d'aigües" i les seves modificacions.
- Ordenança General de Medi Ambient Urbà. Aprovada definitivament per acord de Consell Plenari de l'Ajuntament de data de 26 de març de 1999 en el qual s'han incorporat les correccions d'errors publicades en els BOP
- Ordre de 31 de juliol de 1973. Norma Tecnològica NTE-ISS, "Instal·lacions de Salubritat. Sanejament".

4.11.2 Premisses tècniques del projecte

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- El sistema de recollida d'aigües residuals s'executarà amb acer inoxidable degut a les altes temperatures a les que arriben els fluids a desaiguar.

- A la part de la instal·lació corresponent a la evacuació d'aigües pluvials i fecals, les canonades horitzontals penjades o soterrades seran d'acord al criteri estipulat al CTE DB HS5. Els col·lectors horitzontals aniran amb un pendent mínim aconsellat del 2% quan siguin soterrades, i del 1% quan siguin suspeses al forjat.

- L'abocament de les aigües de sortida dels equips i interiors de neteja, es realitzarà fent injerts a la instal·lació existent.

4.11.3 Descripció general de la instal·lació

En els casos de col·lectors horitzontals, s'anirà a un pendent mínim de l'1%. En el cas que ens veiéssim condicionats per cotes de sortida el pendent mínim admès seria de l'> 1%.

4.11.4 Recollides interiors recintes humits

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través de sífó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors) o externs (rentamans, bidets, banyeres, dutxes).

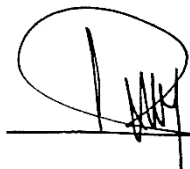
Es conduiran amb els diàmetres mínims especificats a la documentació gràfica. Tots els aparells es conduiran als baixants més propers.

La cota de terra de l'aparcament és per sobre del nivell d'abocament dels pous del carrer, per tant tota la evacuació d'aigües es farà per gravetat. No caldrà cap pou de bombeig.

ELS FACULTATIUS

Sr. Albert de Pineda Àlvarez

Col·legiat: COAC 10.662-3



Sr. Enric Ros Baró

Col·legiat: COEIC 10.239



Sr. Narcís Armengol Gelonch

Col·legiat: COEIC 10.261





Parque
Investigación
Biomédica
Barcelona



ANNEX I: PRESSUPOST

RESUMEN DE PRESUPUESTO

241121_PR_AREA NETEJA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP01	ENDERROCS I ACTUACIONS PRÈVIES	9.824,15	6,09
CAP02	ACABATS INTERIORS.....	65.213,24	40,39
CAP03	FUSTERIA INTERIOR.....	6.842,06	4,24
CAP04	VARIS	11.478,20	7,11
CAP05	INSTAL·LACIONS	65.186,49	40,38
01.01	FONTANERIA.....	1.310,49	
01.02	SANEJAMENT.....	12.472,67	
01.03	VENTILACIÓ	5.199,44	
01.04	ELECTRICITAT	4.410,79	
01.05	VAPOR	15.718,41	
01.06	AIRE COMPRIMIT.....	286,44	
01.07	ADAPTACIÓ DE MOBLE RENTAT MANUAL	3.449,92	
01.08	DESCONNEXIÓ I DESPLAÇAMENT DE L'EQUIP D'OSMOSI	916,83	
01.09	DESPLAÇAMENT/ SANEJAMENT/ ACOPI / DESMANTELLAMENT	18.875,60	
01.10	SEGURETAT I SALUT.....	678,50	
01.11	AJUDES DE PALETERIA.....	1.867,40	
CAP06	GESTIÓ DE RESIDUS	950,00	0,59
CAP07	CONTROL DE QUALITAT	600,00	0,37
CAP08	SEGURETAT I SALUT	1.350,00	0,84
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		161.444,14	
13,00 % Gastos generales		20.987,74	
6,00 % Beneficio industrial		9.686,65	
Suma		30.674,39	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		192.118,53	
21% IVA		40.344,89	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		232.463,42	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

, 21 de noviembre 2024.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP01 ENDERROCS I ACTUACIONS PRÈVIES								
PN056554pn01	m2 Enderroc i retirada de paviment vinilic existent Enderroc de tram de paviment vinilic amb mitjans mecànics o manuals i morter de pendents. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou paviment. Inclou transport interior d'obra i càrrega sobre contenidor. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou paviment. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el suministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. Magatzem 1 10,15 10,15 Entrada Material Brut 87,70 87,70 Zona Neteja 167,70 167,70					265,550	12,00	3.186,60
PN056555	m2 Desmuntatge revestiment vertical vinil·lic Enderroc de tram de revestiment vertical vinil·lic amb mitjans manuals, transport interior d'obra i càrrega sobre contenidor. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou revestiment, incloent part proporcional d'aportació de nou material per a remats, amb juntes termosegellades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el suministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. Magatzem 1 56,20 2,60 146,12 Entrada Material Brut 1 12,20 2,60 31,72 Zona Neteja 1 60,40 2,60 157,04					334,880	8,00	2.679,04
CF211210	u Forat per a forjat per a tots els desaigües a diferents espais Forats per a forjat de diferents Ø fins a un màxim de Ø160 mm mitjançant equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el suministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. Zona Neteja 16 16,00					16,000	85,00	1.360,00
K21APN08	u Arrencada full+bastim. Porta int.,m.Man.,càrr.Man. Arrencada de full i bastiment de porta interior incloent premarcs amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja 1,00 1,00					1,000	64,93	64,93
PN15PN01	u Desmuntatge porta EI Desmuntatge de porta existent incloent premarcs i estructura metàl·lica existent, amb mitjans manuals, incloent transport per interior d'obra, considerant que la porta serà per a reaprofitar, refent les parts afectades tant en cel ras com en paraments verticals. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja 1,00 1,00					1,000	180,00	180,00
PN056554	m2 Enderroc i retirada de terratzo existent Enderroc de tram de paviment de terratzo amb mitjans mecànics o manuals, transport interior d'obra i càrrega sobre contenidor. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou paviment de terratzo. Zona Neteja 1 6,80 6,80					6,800	18,00	122,40
P2143-4RR9	m2 Arrencada recresc.pavim. mort.ciment, fins a 5cm,m.man.,càrrega manual Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Zona Neteja 1 6,80 6,80					6,800	16,35	111,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
101	u Desmuntatge i retirada del renta cubetes existent Desmuntatge i retirada del renta cubetes existent ubicat en Sala Neteja, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1			1,00	1,00		
						1,000	960,00	960,00
102	u Desplaçament de moble existent Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1			1,00	1,00		
						1,000	480,00	480,00
103	u Desplaçament de renta Racks Ubiomex Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1			1,00	1,00		
						1,000	680,00	680,00
TOTAL CAP01								9.824,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP02	ACABATS INTERIORS							
E81131M845	m2 Preparació parets per a col.locació de revestiments Reparació i preparació de parets per a revestir. Inclou tractament per a retirada de coles de revestiments existents. Inclou formació d'arestes i tots els mitjans auxiliars per deixar la unitat totalment acabada segons normativa i/o plànols de projecte.							
	Magatzem	1	56,20		2,60	146,12		
	Entrada Material Brut	1	12,20		2,60	31,72		
	Zona Neteja	1	60,40		2,60	157,04		
						334,880	10,20	3.415,78
P815-3FMJ	m2 Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,llis Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis.							
	Magatzem	1	56,20		2,60	146,12		
	Entrada Material Brut	1	12,20		2,60	31,72		
	Zona Neteja	1	60,40		2,60	157,04		
						334,880	22,25	7.451,08
E81131M43d	m2 Reparació de paviment existent - previsió Partida a justificar de reparació de paviment existent. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projece, incluint el subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.							
						20,000	27,09	541,80
P783-8D34	m2 Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <= 2kg/m2,dues capes Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes. Tot segons normativa d'aplicació i / o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.							
	Magatzem	1			10,15	10,15		
	Entrada Material Brut	1			87,70	87,70		
	Zona Neteja	1			167,70	167,70		
						265,550	13,29	3.529,16
P9M5-608Rpn02	m2 Paviment mort.autoanivellant sob./pavim.existent Paviment de morter autoanivellant sobre el paviment existent per a la col·locació de paviment continu multicapa de resines. Tot segons normativa d'aplicació i / o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.							
	Magatzem	1			10,15	10,15		
	Entrada Material Brut	1			87,70	87,70		
	Zona Neteja	1			167,70	167,70		
						265,550	15,60	4.142,58
E9M1111M	m2 Paviment continu multicapa de resines epoxídiques anti-lliscant Paviment continu multicapa de resines epoxídiques anti-lliscant, grau anti-lliscant classe 2, acabat quars color, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, amb una capa de morter autoanivellant sikaflor 261 i segellat de les juntes amb massilla de poliuretà. Realitzat amb àrid de quars color amb granulometria compresa entre 0,7 i 1,4mm de diàmetre, polit amb banda fregadora de 40cm d'amplada i FEPA 18. Segellat amb una capa de resines amb característiques i rendiments adequats per a l'ús de la zona. Incloent tota la preparació del paviment existent i per rebre les resines mitjançant recrescuts amb morter fins arribar a la cota desitjada. S'inclou la preparació de les pendents al voltant de canals o embornals mitjançant recrescuts amb morters armats tipus Ardex o equivalent. Inclou formació de mitja canya amb resines incloent material o peces auxiliars necessàries per a la seva realització. Tot segons normativa d'aplicació i / o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Magatzem	1			10,15	10,15		
	Entrada Material Brut	1			87,70	87,70		
	Zona Neteja	1			167,70	167,70		
						265,550	64,09	17.019,10
E9P2U0P1pn01	m Socol mitja canya							
	Socol de mitja canya mitjançant multicapa de resines epoxídiques igual al paviment, col·locat per darrera el revestiment vertical de policarbonat fins a 10cm d'çada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte, incloent subministre de materials, mermes de material, treballs i mitjans auxiliars per a deixar la partida totalment acabada.							
	Magatzem	1	56,20			56,20		
	Entrada Material Brut	1	12,20			12,20		
	Zona Neteja	1	60,40			60,40		
						128,800	12,97	1.670,54
PN05655443	m2 Revest. Vertical policarbonat							
	Subministrament i col·locació de revestiment vertical de policarbonat, marca protect wall, de 1,7mm de gruix, amb reacció al foc b-s1-d0, encolat mitjançant la cola protectbond eco. Inclou formació de mitja canya a les cantonades verticals. Color gris.							
	Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.							
	Magatzem	1	56,20	2,70		151,74		
	Entrada Material Brut	1	12,20	2,70		32,94		
	Zona Neteja	1	60,40	2,70		163,08		
						347,760	65,00	22.604,40
E898K2A01	m2 Pintat vertical epoxi							
	Pintat de parament vertical amb pintura de resines epoxídiques amb acabat llis de color negre, amb una capa segelladora i dues d'acabat.							
	Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el subministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.							
	Magatzem	1	56,20	0,80		44,96		
	Entrada Material Brut	1	12,20	0,80		9,76		
	Zona Neteja	1	60,40	0,80		48,32		
						103,040	16,00	1.648,64
E83ZPN553pn01	ml Pletina d'acer inoxidable g=7 mm							
	Pletina calibrada d'acer inoxidable #50x7x3000mm, per a formació de marc perimetral fixades mecànicament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte, treballs i mitjans auxiliars per a deixar la partida totalment acabada.							
	Zona Neteja	6			3,00	18,00		
		1			1,15	1,15		
		1			0,90	0,90		
		1			1,85	1,85		
						21,900	115,00	2.518,50
E83ZPN5443pn01	ml Peça per a canvi de paviment de llautó g=6 mm							
	Peça per canvi de paviment de llautó de 6mm fixada mecànicament a paviment amb fixació oculta mitjançant grapes. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per a deixar la partida totalment acabada.							
	Zona Neteja	1			2,95	2,95		
		1			1,00	1,00		
						3,950	170,04	671,66
TOTAL CAP02								65.213,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP03	FUSTERIA INTERIOR							
PAR4-6NNIpn01	m2 Porta pleg.ràpida teixit+PVC,h=2,60m,bastim.metàl.,arm.elèc.,interrup.,fotocèl.,ancor.mort.ciment Subministrament i col·locació de porta plegable d'obertura ràpida vertical de teixit revestit de PVC, de 2,60m d'alçària màxima, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador contact-less a totes dues bandes i fotocèl·lula de seguretat, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclou franja transparent per facilitar la visió de l'interior. Inclou subestructura d'acer ancorada al forjat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projece, incluint el subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.							
	Zona Neteja	1	2,00		2,60	5,20		
						5,200	1.315,78	6.842,06
TOTAL CAP03								6.842,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP04 VARIS								
E1KA10a	Pa Conjunt d'ajuts d'obra civil instal·lacions Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: Segellat i tall provisional d'instal·lacions existents per evitar traspàs d'olors, etc a altres zones en ús. Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions amb materials resistents al foc per a complir amb el CTE. Suport de plaques solars i fotovoltàiques. Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. Rases en paviment terrazo existent. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.							
						1,000	2.200,00	2.200,00
E241PN02235	Pa Ajuda instal·lacions mobiliari de laboratori Partida alçada en concepte d'ajuda per a instal·lacions de mobiliari de laboratori. Incloent desmuntatge i muntatge de les instal·lacions afectades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte.					1,000	990,00	990,00
E1KA10ab	Pa Neteja final d'obra Partida alçada en concepte de neteja a fons de l'obra segons indicacions de propietat per tal de deixar la zona a punt per al seu ús. Inclou neteja i desinfecció d'obra i instal·lacions noves per al seu interior. Inclou nebulització de l'espai. Tot per deixar l'estat de l'obra segons indicacions de propietat i/o direcció facultativa.					1,000	1.600,00	1.600,00
K21QPN15	pa Desmuntatge mobiliari i equipa,trasllat int.M.Mecànic alç.<=5m,a Desmuntatge de mobiliari, equipament i altres (cortines), (segons indicacions direcció facultativa), existents a la zona d'obra amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals o mecànics, inclou càrrega sobre camió o contenidor. Inclou contenidors per al trasllat a planta de residus. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre per a l'inici d'obra.					1,000	1.500,00	1.500,00
PNGEST	pa Carrega, transport i gestió de residus Transport de runa per interior de l'obra i l'edifici fins a moll de càrrega, càrrega a camió i transport a centre abocador homologat, incloent taxes. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre per a l'inici d'obra.					1,000	1.450,00	1.450,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
pn01	m Rasa pavimento Execució de rasa a paviment ,de 10 cm d'ample, fins a tocar a forjat per a la col·locació de la canal de desaigüe, amb mitjans manuals i i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	27,6				27,60		
						27,600	19,50	538,20
pn02	Fossat per el Rack Ubiomex Execució de fossat en paviment per a la col·locació del Rack Ubiomex. Inclou: - Tall en el paviment fins arribar a forjat de 6,80 m2. - Impermeabilització de tota l'àrea del Rack. - Realització de forat desaigüe en forjat. - Connexió desaigüe a la xarxa de sanejament de planta inferior. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1				1,00		
						1,000	3.200,00	3.200,00
TOTAL CAP04								11.478,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP05	INSTAL·LACIONS							
01.01	FONTANERIA							
PFC0-4HZO	m Tub PP-R pressió, DN=25x3,5mm, sèrie S 3.2, soldat, dif. mitjà, col. superf. Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					10,320	7,08	73,07
PFC0-4HZL	m Tub PP-R pressió, DN=20x2,8mm, sèrie S 3.2, soldat, dif. mitjà, col. superf. Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					27,720	5,78	160,22
PFC0-4HZJ	m Tub PP-R pressió, DN=16x2,2mm, sèrie S 3.2, soldat, dif. mitjà, col. superf. Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					10,800	5,19	56,05
PFQ0-3LOW	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=28mm, g=32mm, factor dif.vapor>= 7000superf.mit Subministrament i instal·lació d' aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					10,320	16,72	172,55
PFQ0-3KT3	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=22mm, g=32mm, factor dif.vapor>= 7000superf.mit Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					27,720	14,69	407,21
PFQ0-3LLB	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=18mm, g=32mm, factor dif.vapor>= 7000superf.mit Subministrament i instal·lació d' aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					10,800	14,60	157,68
PN38-EC5U	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1, PN=16bar, superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.					3,000	43,51	130,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PN38-EC7H	u Válvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronce,DN=3/4,PN=16bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					4,000	31,66	126,64
PN38-EC5P	u Válvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronce,DN=1/2,PN=16bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					1,000	26,54	26,54
TOTAL 01.01.....								1.310,49
01.02 SANEJAMENT								
PF40-AR03	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),110x2,s/UNE-EN 10216-5,unió embreadada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 110 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió rembridada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					16,248	306,27	4.976,27
PF40-AR04	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),75x2,s/UNE-EN 10216-5,unió embreadada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 75 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió rembridada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					27,600	231,96	6.402,10
PD5U-47ZK	u Reixa p/canal drenatge,fosa grisa,ampl.=125mm,col.s/bast. Subministrament i instal·lació de reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 125 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment.					20,400	47,14	961,66
PD54-10NX6	u Bonera sifònica de fosa,120 a 180 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de fosa,càr Subministrament i instal·lació de bonera sifònica de fosa de 120 a 180 mm de costat, amb sortida horitzontal de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de fosa, per a una càrrega classe M 125, col·locada fixacions mecàniques.					1,000	58,82	58,82
PFC0-4HZY	m Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.superf. Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					4,800	15,38	73,82
TOTAL 01.02.....								12.472,67

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	VENTILACIÓ							
K21GAR06	u Conductes de ventilació : Desmantellaments, adaptacions, taponat, etc... Partida corresponent als conductes de ventilació: * Retirada i/o desmantellament dels conductes de ventilació * Adaptació de tram de conducte de 500x500 mm amb utilització de nous trams de conducte d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix, per tal de generar més espai i així poder encabir el Rentaracks de UBIOMEX en el nou espai. * Taponat amb xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix dels forats restants sense ús, un cop desmantellats els antics conductes helicoidals. inclou silicona Siklaflex per garantir estanquitat Inclou treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, amb tots els material necessaris com suportació, unió, accessoris, petit material, etc...; amb mitjants d'elevació per a la realització de les diferents tasques; segons indicacions propietat i/o DF.							
						1,000	671,71	671,71
PE42-492I	m Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,8mm,munt.superf. Subministrament i instal·lació de conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					15,000	45,48	682,20
PE42-490G	m Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm,munt.superf. Subministrament i instal·lació de conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					22,500	29,15	655,88
PE42-490E	m Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm,munt.superf. Subministrament i instal·lació de conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					37,500	26,81	1.005,38
PEKJ-AR01	u (RE01) Reixeta d'extracció 200x150 amb plenum Subministrament i instal·lació de reixeta d'extracció de simple deflexió amb aletes orientables, sèrie DMT- X+CM+PLRO/L dim. 200x150 , construïda en alumini, amb aletes posteriors en negre, construït en acer galvanitzat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Marca MADEL. Color a definir per la direcció facultativa. Inclou plenum i part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					7,000	61,75	432,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PEKJ-AR02	u (RE02) Reixeta d'extracció 300x150 amb plenum Subministrament i instal·lació de reixeta d'extracció de simple deflexió amb aletes orientables, sèrie DMT- X+CM+PLRO/L dim. 300x150 , construïda en alumini, amb aletes posteriors en negre, construït en acer galvanitzat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Marca MADEL. Color a definir per la direcció facultativa. Inclou plenum i part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					2,000	68,55	137,10
PEKE-AR01	u (CR01) Comporta regulació circular de cabal constant amb servomotor SCC-R/MO Diàmetre 100 mm Subministrament i instal·lació de comporta circular de regulació cabal constant, amb regulació per servomotor siemens de 2N T/N-230V, model SCC-R/MO de diàmetre 100 mm, marca MADEL. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					7,000	116,71	816,97
PG6J-6P01	u Pols.,superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu alt,IP-55,a/línia Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U					7,000	80,62	564,34
PG33-E750	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					25,200	2,63	66,28
PG2P-6SZN	m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					25,200	6,64	167,33
TOTAL 01.03.....								5.199,44
01.04	ELECTRICITAT							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG4Z-AR01	u Modificació de quadre elèctric existent (QE_Neteja) Modificació de quadre elèctric existent (QE_Neteja), fent acopi del material retirat i instal·lant: - Línia T1 --> Túnel de rentat 01: * Diferencial 40A/4P/300mA * Magnetotèrmic 25A/4P - Línia R2 --> Renta gabies 02: * Diferencial 63A/4P/300mA * Magnetotèrmic 50A/4P - Equips: * Diferencial 40A/2P/30mA * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia E3 --> Retirada encenalls * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia O --> Osmosis i bomba - Equips: * Diferencial 40A/2P/30mA * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia FN4 --> Preses de força * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia MP --> Motor porta Inclou treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, amb tots els material necessaris, nou etiquetatge del quadre elèctric, verificació global i segons indicacions DF i amb compliment del REBT. Inclou documentació actualitzada de l'esquema unificar col·locat en porta quadre, inspecció, verificació i proves de tot el quadre elèctric de neteja (resistència d'aïllament i de posada a terra, mesura de continuïtat, corrents de fuga i impedància de bucle, comprovació de la intensitat de dispar del diferencial i seqüència de fases, etc...) tot segons indicacions DF i Guia BT annexe 04 del REBT generant document escrit amb els resultats, adjuntant butlletins i tota la documentació necessària per la seva legalització					1,000	1.070,91	1.070,91
PG33-AR01	pa Neteja i adaptació línies elèctriques existents Partida alçada de feines de neteja i d'adaptació de línies elèctriques (Equips, endolls, enllumenat,...) tot segons indicacions propietat i/o DF, amb el compliment del REBT. Inclou la connexió dels nous equips					1,000	568,00	568,00
PG2J-4BV6	m Safata reixa acer galv.calent,35mmx35mm,col.susp/param.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 35 mm i amplària 35 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					6,000	22,17	133,02
PG2J-4BV9	m Safata reixa acer galv.calent,50mmx100mm,col.susp/param.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					18,000	28,03	504,54
PG3B-E7E8	m Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment					27,000	6,95	187,65
PG33-E4W8	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					84,000	3,09	259,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG33-E4WA	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					114,000	5,40	615,60
PG33-E50R	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					48,000	7,22	346,56
PG33-E50V	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					24,000	13,95	334,80
PG2P-6SZN	m Tub rígido plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					12,000	6,64	79,68
PG2O-6SYK	m Tub rígido acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf. Tub rígido d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment					6,000	6,70	40,20
PG6O-77RX	u Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu alt,munt.superf. Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment					13,000	20,79	270,27
TOTAL 01.04.....								4.410,79

01.05 VAPOR

PN00-AR01	u Seguretat xarxa de vapor Partida formada per per: * Vàlvula de tall DN50 inox connectat en línia de vapor * Separdor de gotes * Vàlvula de seguretat * Vàlvula de tall DN25 inox sortida separador de gotes * Purgador de condensats horitzontal tipus termodinàmic DN25 d'acer inoxidable a 25,5 bar marca Spirax Sarco mod. FT46 * Vàlvula de tall DN25 inox sortida purgador de condensats amb tub connectat a retorn de condensats * Filtre * Inclou by-pass DN50					1,000	3.170,08	3.170,08
-----------	--	--	--	--	--	-------	----------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PF40-AR01	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,2,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 54 mm de diàmetre exterior i de 1,2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					18,000	169,56	3.052,08
PF40-AR02	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,2,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 42 mm de diàmetre exterior i de 1,2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					18,000	133,90	2.410,20
PF40-AJ12	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),38x4,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Subministrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 4 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					3,600	122,02	439,27
PF40-AJ1L	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),25x3,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 25 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					3,600	60,22	216,79
PF40-AJ1M	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),20x3,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					7,800	46,14	359,89
PF40-AJ1E	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x2,s/UNE-EN 10216-5,unió compressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					12,000	30,62	367,44
PN38-EC6A	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1''1/2,PN=64bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					1,000	75,77	75,77
PN38-EC5Y	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1'',PN=64bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					1,000	45,40	45,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PN38-EC7L	u Vlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=3/4,PN=64bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					2,000	34,66	69,32
PN38-EC5R	u Vlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1/2,PN=64bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.					2,000	28,77	57,54
PFQ1-11GIS	m Aïllament MW-roca 54,g=50mm,cond.trmica=0,037W/(mK),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 54 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/(mK), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					18,000	106,04	1.908,72
PFQ1-11B7D	m Aïllament MW-roca 42,g=50mm,cond.trmica=0,044W/(mK),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(mK), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					18,000	60,81	1.094,58
PFQ1-11EAZ	m Aïllament MW-roca 38,g=50mm,cond.trmica=0,044W/(mK),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 38 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(mK), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					3,600	37,82	136,15
PFQ1-11AW1	m Aïllament MW-roca 27,g=30mm,cond.trmica=0,044W/(mK),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 27 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(mK), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					3,600	26,70	96,12
PFQ1-11DQB	m Aïllament MW-roca 22,g=30mm,cond.trmica=0,044W/(mK),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(mK), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					7,800	24,73	192,89
PFQ1-11AXC	m Aïllament MW-roca 18,g=30mm,cond.trmica=0,044W/(mK),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 18 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(mK), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					12,000	23,95	287,40
PFR0-3NLG	m Recob.trm.canonades alum.,D=110mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					18,000	32,50	585,00
PFR0-3NLF	m Recob.trm.canonades alum.,D=100mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					18,000	29,71	534,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PFR0-3NNH	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=90mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					3,600	27,51	99,04
PFR0-3NNF	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=70mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					23,400	22,22	519,95
TOTAL 01.05.....								15.718,41
01.06 AIRE COMPRIMIT								
PF53-3C8S	m Tub Cu R220 (recuit),DN=15mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,col.superf. Subministrament i instal·lació de tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES".					12,600	13,60	171,36
PN38-EC5R	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1/2,PN=64bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.					4,000	28,77	115,08
TOTAL 01.06.....								286,44
01.07 ADAPTACIÓ DE MOBLE RENTAT MANUAL								
K21GAR04	u Adaptació mobiliari rentat manual, desplaçament i connexionat de la rentadora existent Partida corresponent a: - Adaptació del moble de rentat manual existent per a incorporació del trasllat de la rentadora existent, desplaçament i connexió completa de la mateixa a la xarxa existent d'aigua descalcificada. (Veure plànols d'equips, fontaneria i sanejament de (Estat actual / Estat Final) Inclou la P/P de tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes segons indicacions al capítol 00 "NOTES".					1,000	3.449,92	3.449,92
TOTAL 01.07.....								3.449,92
01.08 DESCONNEIXIÓ I DESPLAÇAMENT DE L'EQUIP D'OSMOSI								
K21GAR05	u Desconnexió, trasllat i instal·lació de l'equip d'osmosis Partida corresponent a: * Desconnexió, trasllat i instal·lació en nova ubicació de l'equip d'osmosis actual * Posada en marxa pel SAT oficial de la marca Inclou treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, amb tots els materials necessaris pel seu correcte funcionament; segons indicacions propietat i/o DF							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,000	916,83	916,83
TOTAL 01.08.....								916,83

01.09 DESPLAÇAMENT/ SANEJAMENT/ ACOPI / DESMANTELLAMENT

K21GAR02 u Desplaçaments, desmantellaments i gestió de residus d'instal·lacions

Partida corresponent a:

* EQUIPS:

- Desconnexió, trasllat i acopi d'equips existents tals com: AC1200 Renta-peixeres i Dosificador d'encenalls nets UP&DOWN. Acopi dels mateixos fins a la seva re instal·lació, segons indicacions propietat i/o D.F.
- Desconnexió dels equips: Túnel de rentat i reomplert de biberons, Equip Rentaracks de la zona de UBIOMEX segons indicacions propietat i/o D.F.
- Altres Equips o quadres, elements associats que consideri la propietat i/o la DF.

* INSTAL·LACIONS:

- Desmantellament, enderroc i sanejament de les instal·lacions existents, tals com, conductes d'extracció de bafes, canonades d'aigua sanitària i descalcificada, canonades de sanejament, cablejat elèctric, trams de safata rejiband que alimenta el quadre elèctric i de comandament, canonada d'aire comprimit.. que han quedat fora d'ús un cop desmantellats, o desplaçats tots els equips, d'acord especificacions de la DF (Veure plànol d'actuacions, Equips per zona de Neteja i seguir indicacions propietat i/o DF per la zona d'UBIOMEX).
- Desmantellament de canonada de recollida de pols i canonada de càrrega de la sitja.
- Desmantellament de dipòsit d'aire comprimit situat al fons del magatzem de neteja.
- Desmantellament complet en la zona de Neteja de tot el circuit de canonada de vapor existent per a substitució de canonada d'acer inoxidable.
- Desmantellament de la instal·lació d'intercomunicació.
- Altres instal·lacions que consideri la propietat i/o la DF.

Inclou la part propocional de tota la mà d'obra, treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'ús; amb la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes, segons indicacions al capítol 00 "NOTES".

1,000 10.372,20 10.372,20

HE73AR01 u Protecció dels espais de treball en servei

Partida general pels treballs de proteccio de mobiliari, equips i espais de treball en ús de l'edifici durant l'execució de l'obra de reforma.

Inclou la part proporciona de les tasques necessàries per actuar a cada espai de treball minimitzant l'impacte de l'obra en el personal, i en el normal desenvolupament de l'activitat de l'edifici.

- Desplaçament de mobiliari, equips o altres elements i posterior reposició una vegada acabada l'actuació.
- Protecció amb mantes i/o plàstics de taulells, catifes per recollir la pols, taules de treball i altres elements, retirada de proteccions una vegada acabada l'actuació.
- Neteja de restes, pols amb mitjans mecànics i manuals.
- Totes les mesures addicionals per minimitzar l'impacte sobre l'activitat de l'edifici i treballs fora de l'horari administratiu convencional.

Tot segons indicacions al capítol 00 "NOTES".

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,000	503,40	503,40
E000AE12	pa Imprevistos							
	Partida alçada a jutificar amb preus aplicables de projecte i/o banc de preus ITEC per imprevistos i despeses addicionals.					1,000	8.000,00	8.000,00
TOTAL 01.09.....								18.875,60
01.10	SEGURETAT I SALUT							
H645AR00	u Partida general SS de l'obra							
	Partida general perl subministrament i servei de tots els elements de seguretat i salut de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS.							
	S'inclouen tots els equips de protecció individual per treballadors, proteccions i tanques per la seguretat de l'obra, provisionals d'obra, serveis i acondicionament dels treballadors i persobal d'obra.							
	Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.					1,000	678,50	678,50
TOTAL 01.10.....								678,50
01.11	AJUDES DE PALETERIA							
PY01-HBTX	h Desplaçament p/reparacions							
	Ajudes de paletaeria.							
	Partida alçada de la formació de cates, regates i ajudes de paletaeria necessàries per a la execució de les instal·lacions de l'obra. Execució de forats a forjat per permetre el pas de canonades de sanejament, fontaneria, conductes de ventilació o d'altres instal·lacions amb perforadora de corona diamantada o qualsevol altre eina o mitjà auxiliar. Inclou els material i treballs necessaris per garantir el segellat de passos a través de paraments que sectoritzen, garantint la RF del conjunt.							
	Inclou partida alçada de neteja, aplec, retirada, elements d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, així com el transport i abocament a gestor autoritzat.					1,000	1.867,40	1.867,40
TOTAL 01.11.....								1.867,40
TOTAL CAP05								65.186,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP06	GESTIÓN DE RESIDUOS							
09.1	PA Gestio de residus							
	Partida alçada en concepte de la gestió de residus tant en fase d'enderroc com en fase de construcció de l'obra.							
						1,000	950,00	950,00
	TOTAL CAP06							950,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP07	CONTROL DE QUALITAT							
10.1	PA Control de qualitat							
	Partida alçada en concepte de proves de control de qualitat en obra.							
						1,000	600,00	600,00
	TOTAL CAP07							600,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP08	SEGURETAT I SALUT							
11.1	PA Seguretat i salut							
	Partida alçada en concepte de seguretat i salut							
						1,000	1.350,00	1.350,00
	TOTAL CAP08							1.350,00
	TOTAL.....							161.444,14

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP01 ENDERROCS I ACTUACIONS PRÈVIES

PN056554pn01 m2 Enderroc i retirada de paviment vinilic existent

Enderroc de tram de paviment vinilic amb mitjans mecànics o manuals i morter de pendents. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou paviment. Inclou transport interior d'obra i càrrega sobre contenidor. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou paviment. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el suministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Magatzem	1	10,15	10,15
Entrada Material Brut		87,70	87,70
Zona Neteja		167,70	167,70
			265,550

PN056555 m2 Desmuntatge revestiment vertical vinil·lic

Enderroc de tram de revestiment vertical vinil·lic amb mitjans manuals, transport interior d'obra i càrrega sobre contenidor. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou revestiment, incloent part proporcional d'aportació de nou material per a remats, amb juntes termosegellades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el suministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Magatzem	1	56,20	2,60	146,12
Entrada Material Brut	1	12,20	2,60	31,72
Zona Neteja	1	60,40	2,60	157,04
				334,880

CF211210 u Forat per a forjat per a tots els desaigües a diferents espais

Forats per a forjat de diferents Ø fins a un màxim de Ø160 mm mitjançant equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el suministre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Zona Neteja	16		16,00
			16,000

K21APN08 u Arrencada full+bastim. Porta int.,m.Man.,càrr.Man.

Arrencada de full i bastiment de porta interior incloent premarcs amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre.

Zona Neteja	1,00		1,00
			1,000

PN15PN01 u Desmuntatge porta EI

Desmuntatge de porta existent incloent premarcs i estructura metàl·lica existent, amb mitjans manuals, incloent transport per interior d'obra, considerant que la porta serà per a reaprofitar, refent les parts afectades tant en cel ras com en paraments verticals. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre.

Zona Neteja	1,00		1,00
			1,000

PN056554 m2 Enderroc i retirada de terratzo existent

Enderroc de tram de paviment de terratzo amb mitjans mecànics o manuals, transport interior d'obra i càrrega sobre contenidor. Incloent preparació de la superfície per al suministre i col·locació del nou paviment de terratzo.

Zona Neteja	1	6,80	6,80
			6,800

P2143-4RR9 m2 Arrencada recresc.pavim. mort.ciment, fins a 5cm,m.man.,càrrega manual

Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Zona Neteja	1	6,80	6,80
			6,800

MEDICIONES
241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
101	u Desmuntatge i retirada del renta cubetes existent Desmuntatge i retirada del renta cubetes existent ubicat en Sala Neteja, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1			1,00	1,00 1,000
102	u Desplaçament de moble existent Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1			1,00	1,00 1,000
103	u Desplaçament de renta Racks Ubiomex Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1			1,00	1,00 1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP02 ACABATS INTERIORS

E81131M845

m2 Preparació parets per a col.locació de revestiments

Reparació i preparació de parets per a revestir. Inclou tractament per a retirada de coles de revestiments existents.

Inclou formació d'arestes i tots els mitjans auxiliars per deixar la unitat totalment acabada segons normativa i/o plànols de projecte.

Magatzem	1	56,20	2,60	146,12
Entrada Material Brut	1	12,20	2,60	31,72
Zona Neteja	1	60,40	2,60	157,04

334,880

P815-3FMJ

m2 Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,llis

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis.

Magatzem	1	56,20	2,60	146,12
Entrada Material Brut	1	12,20	2,60	31,72
Zona Neteja	1	60,40	2,60	157,04

334,880

E81131M43d

m2 Reparació de paviment existent - previsió

Partida a justificar de reparació de paviment existent.

Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projece, incluint el subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.

20,000

P783-8D34

m2 Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <= 2kg/m2,dues capes

Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes.

Tot segons normativa d'aplicació i / o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.

Magatzem	1	10,15	10,15
Entrada Material Brut	1	87,70	87,70
Zona Neteja	1	167,70	167,70

265,550

P9M5-608Rpn02

m2 Paviment mort.autoanivellant sob./pavim.existent

Paviment de morter autoanivellant sobre el paviment existent per a la col·locació de paviment continu multicapa de resines.

Tot segons normativa d'aplicació i / o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.

Magatzem	1	10,15	10,15
Entrada Material Brut	1	87,70	87,70
Zona Neteja	1	167,70	167,70

265,550

E9M1111M

m2 Paviment continu multicapa de resines epoxídiques anti-lliscant

Paviment continu multicapa de resines epoxídiques anti-lliscant, grau anti-lliscant classe 2, acabat quars color, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat, amb una capa de morter autoanivellant sikaflor 261 i segellat de les juntes amb massilla de poliuretà. Realitzat amb àrid de quars color amb granulometria compresa entre 0,7 i 1,4mm de diàmetre, polit amb banda fregadora de 40cm d'amplada i FEPA 18. Segellat amb una capa de resines amb característiques i rendiments adequats per a l'ús de la zona. Incloent tota la preparació del paviment existent i per rebre les resines mitjançant recrescuts amb morter fins arribar a la cota desitjada. S'inclou la preparació de les pendents al voltant de canals o embornals mitjançant recrescuts amb morters armats tipus Ardex o equivalent. Inclou formació de mitja canya amb resines incloent material o peces auxiliars necessàries per a la seva realització.

Tot segons normativa d'aplicació i / o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Magatzem	1			10,15	10,15
	Entrada Material Brut	1			87,70	87,70
	Zona Neteja	1			167,70	167,70
						265,550
E9P2U0P1pn01	m Socol mitja canya					
	Socol de mitja canya mitjançant multicapa de resines epoxídiques igual al paviment, col·locat per darrera el revestiment vertical de policarbonat fins a 10cm d'çada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte, incloent subministre de materials, mermes de material, treballs i mitjans auxiliars per a deixar la partida totalment acabada.					
	Magatzem	1	56,20			56,20
	Entrada Material Brut	1	12,20			12,20
	Zona Neteja	1	60,40			60,40
						128,800
PN05655443	m2 Revest. Vertical policarbonat					
	Subministrament i col·locació de revestiment vertical de policarbonat, marca protect wall, de 1,7mm de gruix, amb reacció al foc b-s1-d0, encolat mitjançant la cola protectbond eco. Inclou formació de mitja canya a les cantonades verticals. Color gris.					
	Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte, inclòs subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.					
	Magatzem	1	56,20		2,70	151,74
	Entrada Material Brut	1	12,20		2,70	32,94
	Zona Neteja	1	60,40		2,70	163,08
						347,760
E898K2A01	m2 Pintat vertical epoxi					
	Pintat de parament vertical amb pintura de resines epoxídiques amb acabat llis de color negre, amb una capa segelladora i dues d'acabat.					
	Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el sumistre de materials, treballs i medis auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.					
	Magatzem	1	56,20		0,80	44,96
	Entrada Material Brut	1	12,20		0,80	9,76
	Zona Neteja	1	60,40		0,80	48,32
						103,040
E83ZPN553pn01	ml Pletina d'acer inoxidable g=7 mm					
	Pletina calibrada d'acer inoxidable #50x7x3000mm, per a formació de marc perimetral fixades mecànicament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte, treballs i mitjans auxiliars per a deixar la partida totalment acabada.					
	Zona Neteja	6			3,00	18,00
		1			1,15	1,15
		1			0,90	0,90
		1			1,85	1,85
						21,900
E83ZPN5443pn01	ml Peça per a canvi de paviment de llautó g=6 mm					
	Peça per canvi de paviment de llautó de 6mm fixada mecànicament a paviment amb fixació oculta mitjançant grapes. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent el subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per a deixar la partida totalment acabada.					
	Zona Neteja	1			2,95	2,95
		1			1,00	1,00
						3,950

CAP03

FUSTERIA INTERIOR

PAR4-6NNIpn01

m2

Porta pleg.ràpida
teixit+PVC,h=2,60m,bastim.metàl.,arm.elèc.,interrup.,fotocèl.,ancor.mort.ciment

Subministrament i col·locació de porta plegable d'obertura ràpida vertical de teixit revestit de PVC, de 2,60m d'alçària màxima, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, amb armari elèctric, interruptor-pulsador contact-less a totes dues bandes i fotocèl·lula de seguretat, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclou franja transparent per facilitar la visió de l'interior. Inclou subestructura d'acer ancorada al forjat.

Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projece, incluint el subministrament de materials, treballs i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.

Zona Neteja	1	2,00	2,60	5,20
				5,200

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP04 VARIS

E1KA10a Pa Conjunt d'ajuts d'obra civil instal·lacions
 Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent:
 Segellat i tall provisional d'instal·lacions existents per evitar traspàs d'olors, etc a altres zones en ús.
 Obertura i tapat de regates.
 Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals.
 Col·locació de boteres.
 Fixació de suports.
 Construcció de bancades i fornícules.
 Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.
 Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
 Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).
 Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions amb materials resistents al foc per a complir amb el CTE.
 Suport de plaques solars i fotovoltàiques.
 Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions.
 Tapes de pericons en tot tipus de sòls.
 Rases en paviment terrazo existent.
 En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.

1,000

E241PN02235 Pa Ajuda instal·lacions mobiliari de laboratori
 Partida alçada en concepte d'ajuda per a instal·lacions de mobiliari de laboratori. Incloent desmuntatge i muntatge de les instal·lacions afectades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte.

1,000

E1KA10ab Pa Neteja final d'obra
 Partida alçada en concepte de neteja a fons de l'obra segons indicacions de propietat per tal de deixar la zona a punt per al seu ús.
 Inclou neteja i desinfecció d'obra i instal·lacions noves per al seu interior. Inclou nebulització de l'espai.
 Tot per deixar l'estat de l'obra segons indicacions de propietat i/o direcció facultativa.

1,000

K21QPN15 pa Desmuntatge mobiliari i equipa,trasllat int.M.Mecànic alç.<=5m,a
 Desmuntatge de mobiliari, equipament i altres (cortines), (segons indicacions direcció facultativa), existents a la zona d'obra amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans manuals o mecànics, inclou càrrega sobre camió o contenidor.
 Inclou contenidors per al trasllat a planta de residus.
 Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre per a l'inici d'obra.

1,000

PNGEST pa Carrega, transport i gestió de residus
 Transport de runa per interior de l'obra i l'edifici fins a moll de càrrega, càrrega a camió i transport a centre abocador homologat, incloent taxes.
 Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre per a l'inici d'obra.

1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
pn01	m Rasa pavimento Execució de rasa a paviment ,de 10 cm d'ample, fins a tocar a forjat per a la col·locació de la canal de desaigüe, amb mitjans manuals i i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	27,6				27,60 27,600
pn02	Fossat per el Rack Ubiomex Execució de fossat en paviment per a la col·locació del Rack Ubiomex. Inclou: - Tall en el paviment fins arribar a forjat de 6,80 m2. - Impermeabilització de tota l'àrea del Rack. - Realització de forat desaigüe en forjat. - Connexió desaigüe a la xarxa de sanejament de planta inferior. Inclou tots els elements auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra en condicions òptimes de neteja i ordre. Zona Neteja	1				1,00 1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP05 INSTAL·LACIONS

01.01 FONTANERIA

PFC0-4HZO m Tub PP-R pressió,DN=25x3,5mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.
Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

10,320

PFC0-4HZL m Tub PP-R pressió,DN=20x2,8mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.
Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

27,720

PFC0-4HZJ m Tub PP-R pressió,DN=16x2,2mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.
Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

10,800

PFQ0-3LOW m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mit
Subministrament i instal·lació d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES".

Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.

10,320

PFQ0-3KT3 m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mit
Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

27,720

PFQ0-3LLB m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mit
Subministrament i instal·lació d'aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES".

Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.

10,800

PN38-EC5U u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1,PN=16bar,superf.
Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.

3,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PN38-EC7H	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=16bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					4,000
PN38-EC5P	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=16bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					1,000
01.02 SANEJAMENT						
PF40-AR03	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),110x2,s/UNE-EN 10216-5,unió embriada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 110 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de pa- ret segons UNE-EN 10216-5, unió rembridada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					16,248
PF40-AR04	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),75x2,s/UNE-EN 10216-5,unió embriada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 75 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de pa- ret segons UNE-EN 10216-5, unió rembridada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					27,600
PD5U-47ZK	u Reixa p/canal drenatge,fosa grisa,ampl.=125mm,col.s/bast. Subministrament i instal·lació de reixa per a canal de drenatge, de fosa gri- sa de 125 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment.					20,400
PD54-10NX6	u Bonera sifònica de fosa,120 a 180 mm,sort. horitzontal,D=50 a 100 mm,tapa plana/registre de fosa,càr Subministrament i instal·lació de bonera sifònica de fosa de 120 a 180 mm de costat, amb sortida horitzontal de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de fosa, per a una càrrega classe M 125, col·locada fixacions mecàniques.					1,000
PFC0-4HZY	m Tub PP-R pressió,DN=50x4,6mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.superf. Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie S 5 se- gons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					4,800
01.03 VENTILACIÓ						

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
K21GAR06	u Conductes de ventilació : Desmantellaments, adaptacions, taponat, etc... Partida corresponent als conductes de ventilació: * Retirada i/o desmantellament dels conductes de ventilació * Adaptació de tram de conducte de 500x500 mm amb utilització de nous trams de conducte d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix, per tal de generar més espai i així poder encabir el Rentaracks de UBIOMEX en el nou espai. * Taponat amb xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix dels forats restants sense ús, un cop desmantellats els antics conductes helicoïdals. inclou silicona Siklalex per garantir estanquitat Inclou treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, amb tots els material necessaris com suportació, unió, accessoris, petit material, etc...; amb mitjants d'elevació per a la realització de les diferents tasques; segons indicacions propietat i/o DF.					1,000
PE42-492I	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,8mm,munt.superf. Subministrament i instal·lació de conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					15,000
PE42-490G	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm,munt.superf. Subministrament i instal·lació de conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					22,500
PE42-490E	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm,munt.superf. Subministrament i instal·lació de conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					37,500
PEKJ-AR01	u (RE01) Reixeta d'extracció 200x150 amb plenum Subministrament i instal·lació de reixeta d'extracció de simple deflexió amb aletes orientables, sèrie DMT- X+CM+PLRO/L dim. 200x150 , construïda en alumini, amb aletes posteriors en negre, construït en acer galvanitzat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Marca MADEL. Color a definir per la direcció facultativa. Inclou plenum i part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					7,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PEKJ-AR02	u (RE02) Reixeta d'extracció 300x150 amb plenum Subministrament i instal·lació de reixeta d'extracció de simple deflexió amb aletes orientables, sèrie DMT- X+CM+PLRO/L dim. 300x150 , construïda en alumini, amb aletes posteriors en negre, construït en acer galvanitzat lacat negre, fixació amb clips i marc de muntatge. Marca MADEL. Color a definir per la direcció facultativa. Inclou plenum i part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					2,000
PEKE-AR01	u (CR01) Comporta regulació circular de cabal constant amb servomotor SCC-R/MO Diàmetre 100 mm Subministrament i instal·lació de comporta circular de regulació cabal constant, amb regulació per servomotor siemens de 2N T/N-230V, model SCC-R/MO de diàmetre 100 mm, marca MADEL. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES". Tot segellat correctament per al seu bon funcionament.					7,000
PG6J-6P01	u Pols.,superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu alt,IP-55,a/línia Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U					7,000
PG33-E750	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 2x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					25,200
PG2P-6SZN	m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					25,200
01.04	ELECTRICITAT					

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG4Z-AR01	u Modificació de quadre elèctric existent (QE_Neteja) Modificació de quadre elèctric existent (QE_Neteja), fent acopi del material retirat i instal·lant: - Línia T1 --> Túnel de rentat 01: * Diferencial 40A/4P/300mA * Magnetotèrmic 25A/4P - Línia R2 --> Renta gabies 02: * Diferencial 63A/4P/300mA * Magnetotèrmic 50A/4P - Equips: * Diferencial 40A/2P/30mA * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia E3 --> Retirada encenalls * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia O --> Osmosis i bomba - Equips: * Diferencial 40A/2P/30mA * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia FN4 --> Preses de força * Magnetotèrmic 16A/2P. Línia MP --> Motor porta Inclou treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, amb tots els material necessaris, nou etiquetatge del quadre elèctric, verificació global i segons indicacions DF i amb compliment del REBT. Inclou documentació actualitzada de l'esquema unificar col·locat en porta quadre, inspecció, verificació i proves de tot el quadre elèctric de neteja (resistència d'aïllament i de posada a terra, mesura de continuïtat, corrents de fuga i impedància de bucle, comprovació de la intensitat de dispar del diferencial i seqüència de fases, etc...) tot segons indicacions DF i Guia BT annexe 04 del REBT generant document escrit amb els resultats, adjuntant butlletins i tota la documentació necessària per la seva legalització					1,000
PG33-AR01	pa Neteja i adaptació línies elèctriques existents Partida alçada de feines de neteja i d'adaptació de línies elèctriques (Equips, endolls, enllumenat,...) tot segons indicacions propietat i/o DF, amb el compliment del REBT. Inclou la connexió dels nous equips					1,000
PG2J-4BV6	m Safata reixa acer galv.calent,35mmx35mm,col.susp/param.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 35 mm i amplària 35 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					6,000
PG2J-4BV9	m Safata reixa acer galv.calent,50mmx100mm,col.susp/param.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					18,000
PG3B-E7E8	m Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment					27,000
PG33-E4W8	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					84,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG33-E4WA	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					114,000
PG33-E50R	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					48,000
PG33-E50V	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					24,000
PG2P-6SZN	m Tub rígido plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					12,000
PG2O-6SYK	m Tub rígido acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf. Tub rígido d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment					6,000
PG6O-77RX	u Presa corrent bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu alt,munt.superf. Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment					13,000
01.05	VAPOR					
PN00-AR01	u Seguretat xarxa de vapor Partida formada per per: * Vàlvula de tall DN50 inox connectat en línia de vapor * Separdor de gotes * Vàlvula de seguretat * Vàlvula de tall DN25 inox sortida separador de gotes * Purgador de condensats horitzontal tipus termodinàmic DN25 d'acer inoxidable a 25,5 bar marca Spirax Sarco mod. FT46 * Vàlvula de tall DN25 inox sortida purgador de condensats amb tub connectat a retorn de condensats * Filtre * Inclou by-pass DN50					1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PF40-AR01	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,2,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 54 mm de diàmetre exterior i de 1,2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					18,000
PF40-AR02	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,2,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Sumbimistrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 42 mm de diàmetre exterior i de 1,2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					18,000
PF40-AJ12	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),38x4,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Subministrament i instal·lació de tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 38 mm de diàmetre exterior i de 4 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació, cargoleria i medis d'elevació per a la realització de les tasques.					3,600
PF40-AJ1L	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),25x3,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 25 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					3,600
PF40-AJ1M	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),20x3,s/UNE-EN 10216-5,unió roscada,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió roscada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					7,800
PF40-AJ1E	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),15x2,s/UNE-EN 10216-5,unió compressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					12,000
PN38-EC6A	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1''1/2,PN=64bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					1,000
PN38-EC5Y	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1'',PN=64bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PN38-EC7L	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=3/4,PN=64bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					2,000
PN38-EC5R	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1/2,PN=64bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.					2,000
PFQ1-11GIS	m Aïllament MW-roca 54,g=50mm,cond.tèrmica=0,037W/(m·K),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 54 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/(m·K), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					18,000
PFQ1-11B7D	m Aïllament MW-roca 42,g=50mm,cond.tèrmica=0,044W/(m·K),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(m·K), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					18,000
PFQ1-11EAZ	m Aïllament MW-roca 38,g=50mm,cond.tèrmica=0,044W/(m·K),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 38 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(m·K), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					3,600
PFQ1-11AW1	m Aïllament MW-roca 27,g=30mm,cond.tèrmica=0,044W/(m·K),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 27 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(m·K), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					3,600
PFQ1-11DQB	m Aïllament MW-roca 22,g=30mm,cond.tèrmica=0,044W/(m·K),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(m·K), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					7,800
PFQ1-11AXC	m Aïllament MW-roca 18,g=30mm,cond.tèrmica=0,044W/(m·K),col.superf. dific.mitjà Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 18 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,044 W/(m·K), classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					12,000
PFR0-3NLG	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=110mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					18,000
PFR0-3NLF	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=100mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					18,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PFR0-3NNH	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=90mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					3,600
PFR0-3NNF	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=70mm,g=0,6mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					23,400
01.06	AIRE COMPRIMIT					
PF53-3C8S	m Tub Cu R220 (recuit),DN=15mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,col.superf. Subministrament i instal·lació de tub de coure R220 (recuit) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou part proporcional de suportació segons indicacions al capítol 00 "NOTES".					12,600
PN38-EC5R	u Vàlvula bola manual rosca,3peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1/2,PN=64bar,superf. Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.					4,000
01.07	ADAPTACIÓ DE MOBLE RENTAT MANUAL					
K21GAR04	u Adaptació mobiliari rentat manual, desplaçament i connexionat de la rentadora existent Partida corresponent a: - Adaptació del moble de rentat manual existent per a incorporació del trasllat de la rentadora existent, desplaçament i connexió completa de la mateixa a la xarxa existent d'aigua descalcificada. (Veure plànols d'equips, fontaneria i sanejament de (Estat actual / Estat Final) Inclou la P/P de tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes segons indicacions al capítol 00 "NOTES".					1,000
01.08	DESCONNEXIÓ I DESPLAÇAMENT DE L'EQUIP D'OSMOSI					
K21GAR05	u Desconnexió, trasllat i instal·lació de l'equip d'osmosis Partida corresponent a: * Desconnexió, trasllat i instal·lació en nova ubicació de l'equip d'osmosis actual * Posada en marxa pel SAT oficial de la marca Inclou treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, amb tots els material necessaris pel seu correcte funcionament; segons indicacions propietat i/o DF					1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO

RESUMEN

UDS

LONGITUD

ANCHURA

ALTURA

CANTIDAD

01.09 DESPLAÇAMENT/ SANEJAMENT/ ACOPI / DESMANTELLAMENT

K21GAR02

u Desplaçaments, desmantellaments i gestió de residus d'instal·lacions

Partida corresponent a:

* EQUIPS:

- Desconnexió, trasllat i acopi d'equips existents tals com: AC1200 Renta-peixeres i Dosificador d'encenalls nets UP&DOWN. Acopi dels mateixos fins a la seva re instal·lació, segons indicacions propietat i/o D.F.
- Desconnexió dels equips: Túnel de rentat i reomplert de biberons, Equip Rentaracks de la zona de UBIOMEX segons indicacions propietat i/o D.F.
- Altres Equips o quadres, elements associats que consideri la propietat i/o la DF.

* INSTAL·LACIONS:

- Desmantellament, enderroc i sanejament de les instal·lacions existents, tals com, conductes d'extracció de bafes, canonades d'aigua sanitària i descalcificada, canonades de sanejament, cablejat elèctric, trams de safata rejiband que alimenta el quadre elèctric i de comandament, canonada d'aire comprimit.. que han quedat fora d'ús un cop desmantellats, o desplaçats tots els equips, d'acord especificacions de la DF (Veure plànol d'actuacions, Equips per zona de Neteja i seguir indicacions propietat i/o DF per la zona d'UBIOMEX).
- Desmantellament de canonada de recollida de pols i canonada de càrrega de la sitja.
- Desmantellament de dipòsit d'aire comprimit situat al fons del magatzem de neteja.
- Desmantellament complet en la zona de Neteja de tot el circuit de canonada de vapor existent per a substitució de canonada d'acer inoxidable.
- Desmantellament de la instal·lació d'intercomunicació.
- Altres instal·lacions que consideri la propietat i/o la DF.

Inclou la part proporcional de tota la mà d'obra, treballs en horari nocturn, festiu i/o cap de setmana, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'ús; amb la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes, segons indicacions al capítol 00 "NOTES".

1,000

HE73AR01

u Protecció dels espais de treball en servei

Partida general pels treballs de protecció de mobiliari, equips i espais de treball en ús de l'edifici durant l'execució de l'obra de reforma.

Inclou la part proporciona de les tasques necessàries per actuar a cada espai de treball minimitzant l'impacte de l'obra en el personal, i en el normal desenvolupament de l'activitat de l'edifici.

- Desplaçament de mobiliari, equips o altres elements i posterior reposició una vegada acabada l'actuació.
- Protecció amb mantes i/o plàstics de taulells, catifes per recollir la pols, taules de treball i altres elements, retirada de proteccions una vegada acabada l'actuació.
- Neteja de restes, pols amb mitjans mecànics i manuals.
- Totes les mesures addicionals per minimitzar l'impacte sobre l'activitat de l'edifici i treballs fora de l'horari administratiu convencional.

Tot segons indicacions al capítol 00 "NOTES".

1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E000AE12	pa Imprevistos Partida alçada a jutificar amb preus aplicables de projecte i/o banc de preus ITEC per imprevistos i despeses addicionals.					1,000
01.10	SEGURETAT I SALUT					
H645AR00	u Partida general SS de l'obra Partida general perl subministrament i servei de tots els elements de segu- retat i salut de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. S'inclouen tots els equips de protecció individual per treballadors, protec- cions i tanques per la seguretat de l'obra, provisionals d'obra, serveis i acondicionament dels treballadors i persobal d'obra. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.					1,000
01.11	AJUDES DE PALETERIA					
PY01-HBTX	h Desplaçament p/reparacions Ajudes de paleteria. Partida alçada de la formació de cates, regates i ajudes de paleteria neces- sàries per a la execució de les instal·lacions de l'obra. Execució de forats a forjat per permetre el pas de canonades de sanejament, fontaneria, conduc- tes de ventilació o d'altres instal·lacions amb perforadora de corona dia- mantada o qualsevol altre eina o mitjà auxiliar. Inclou els material i treballs necessaris per garantir el segellat de passos a través de paraments que sectoritzen, garantint la RF del conjunt. Inclou partida alçada de neteja, aplec, retirada, elements d'elevació i càrre- ga manual de runa sobre camió o contenidor, així com el transport i aboca- ment a gestor autoritzat.					1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CAP06	GESTIÓ DE RESIDUS					
09.1	PA Gestio de residus Partida alçada en concepte de la gestió de residus tant en fase d'enderroc com en fase de construcció de l'obra.					1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CAP07	CONTROL DE QUALITAT					
10.1	PA Control de qualitat					
	Partida alçada en concepte de proves de control de qualitat en obra.					1,000

MEDICIONES

241121_PR_AREA NETEJA

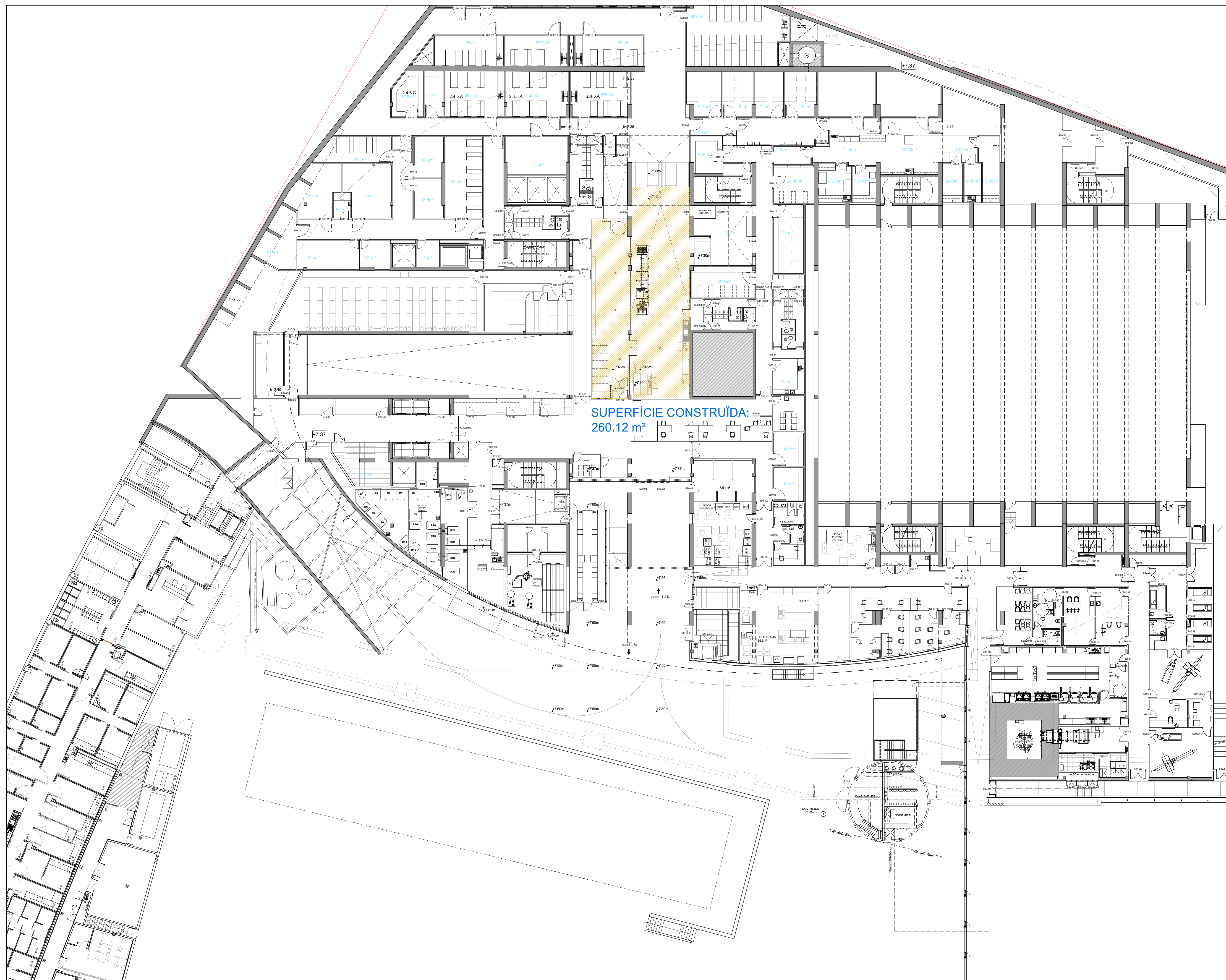
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CAP08	SEURETAT I SALUT					
11.1	PA Seguretat i salut					
	Partida alçada en concepte de seguretat i salut					1,000



Parque
Investigación
Biomédica
Barcelona



ANNEX II: PLÀNOLS

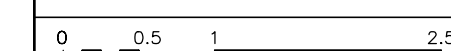


PROJECTE EXECUTIU
REFORMA ÀREA DE NETEJA
SERVEI D'ANIMALARI
PARC DE RECERCA
BIOMÈDICA DE BARCELONA

C/Dr. Aiguader 88. Barcelona 08003

BARCELONA

ARQUITECTE:
ALBERT DE PINEDA ALVAREZ, PINEARQ S.L.P.

PLANTA SEMI-SOTERRANITAT
SITUACIÓ

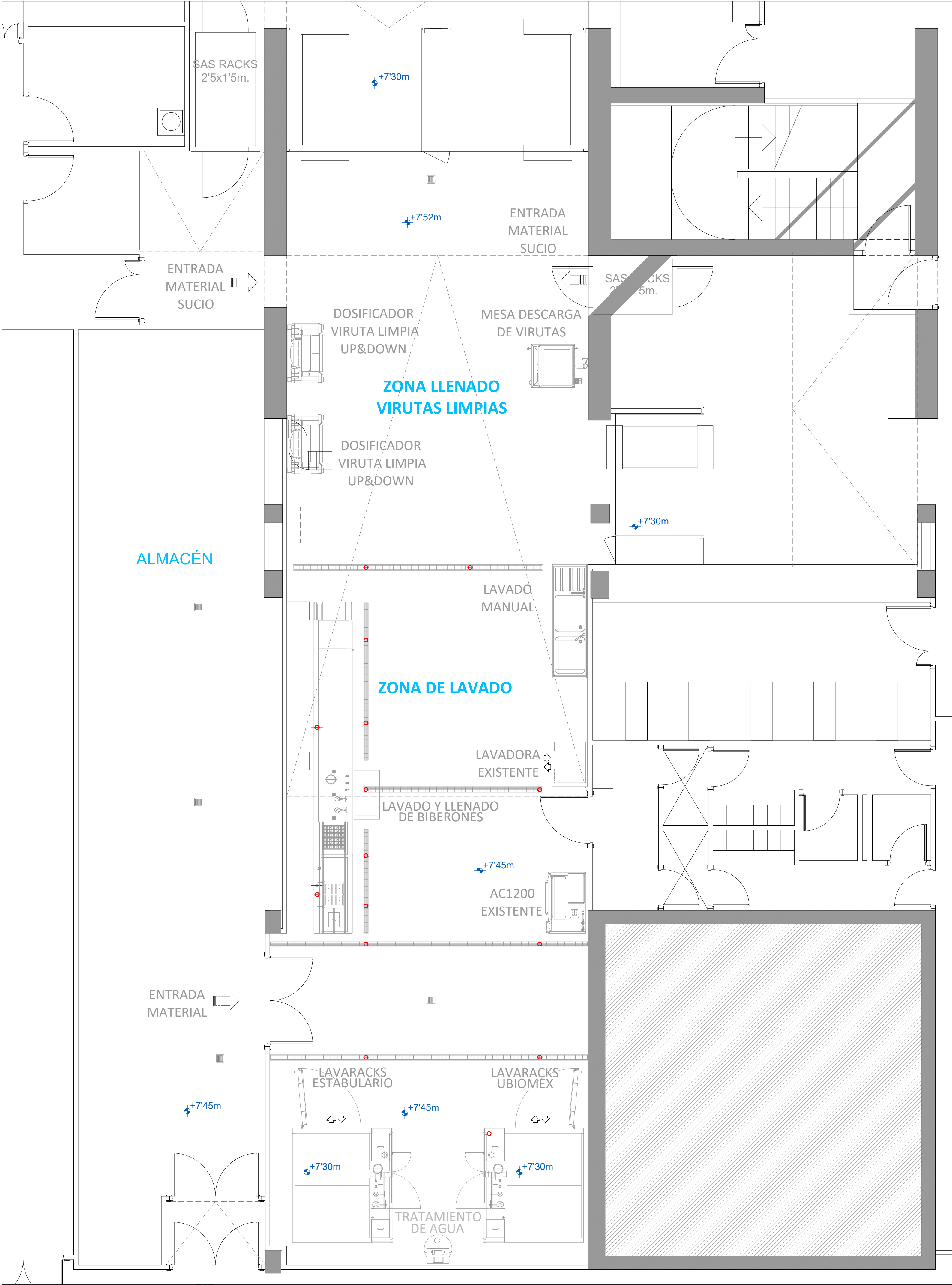
escala:	DIN-A1: 1/50 DIN-A3: 1/100
---------	-------------------------------

data: JULIOL 2024

ARXIU	PLANOL
-------	--------

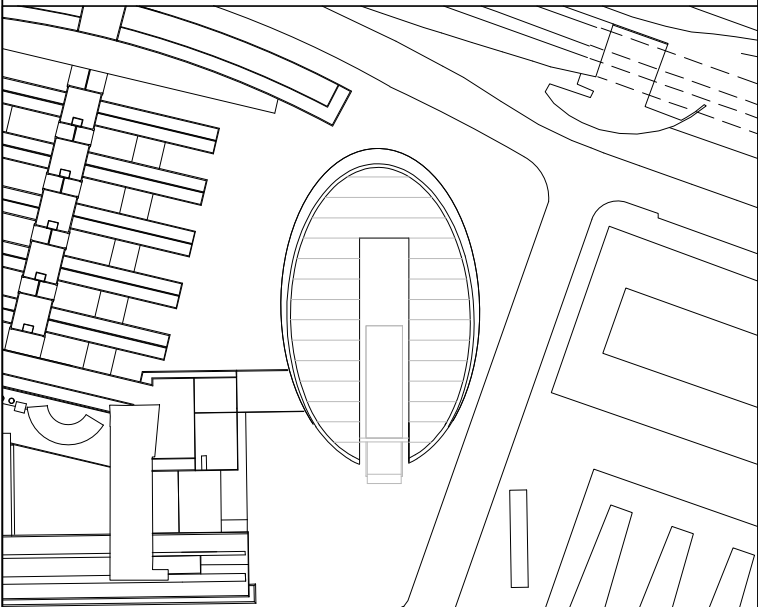
REF: SS_NETJ.DWG | PE.SS.NETEJA-SIT







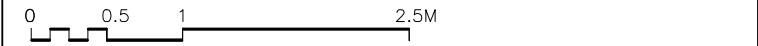
Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA ÀREA DE NETEJA
SERVEI D'ANIMALARI
PARC DE RECERCA
BIOMÈDICA DE BARCELONA
C/Dr. Aiguader 88. Barcelona 08003
BARCELONA

ARQUITECTE:
ALBERT DE PINEDA ALVAREZ, PINEARQ S.L.P.

PLANTA SEMI-SOTERRANI
DISTRIBUCIÓ



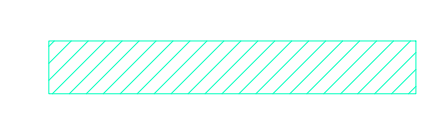
0 0.5 1 2.5M

escala: DIN-A1: 1/50
DIN-A3: 1/100

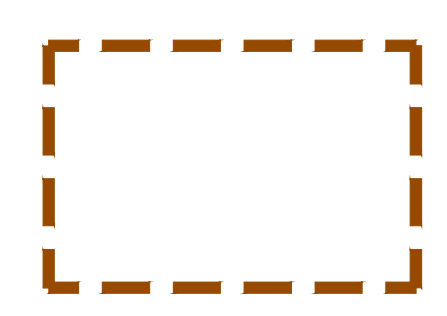
data: JULIOL 2024

ARXIU PLANO

REF: SS_NETJ.DWG PE.SS-NETEJA.DIST



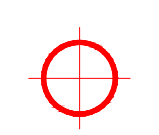
PLETINA DE LLAUTÓ ENCASTADA
AL TERRA, g=6mm



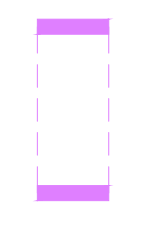
RETIRADA DEL PAVIMENT VINILIC EXISTENT,
PREPARACIÓ DE LA BASE, APLICACIÓ DE
CAPA DE PONT D'UNIÓ, ESTESA DE MORTER
AUTONIVELLANT I ACABAT AMB RESINA
EPOXÍDICA ANTILLISCANT AMB 1/2 CANYES
PERIMETRALS.



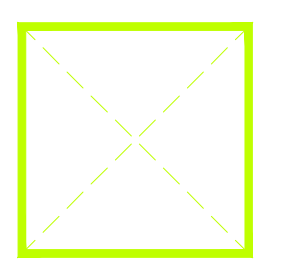
TALL FINS A LA LLOSA DE FORMIGÓ DEL
MORTER, TERRATZO I CAPA DE PENDENTS
PER ENCASTAR REIXA INTERCEPTORA
LINEAL



FORAT Ø VARIABLE ENTRE 50-150 mm.
EXECUTAT AMB CORONA D'AIGUA.



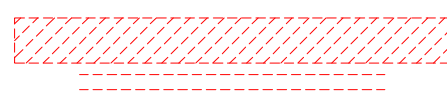
MARC DE PLETINES D'ACER INOXIDABLE
g=7mm, h=3 m.



TALL FINS A LA LLOSA DE FORMIGÓ DEL
MORTER I TERRATZO EXISTENT PER
FORMACIÓ DE FOSSAT DE RECOLLIDA
D'AIGUA (CUBETA A SUBMISTRAR PER
L'EQUIPADOR)

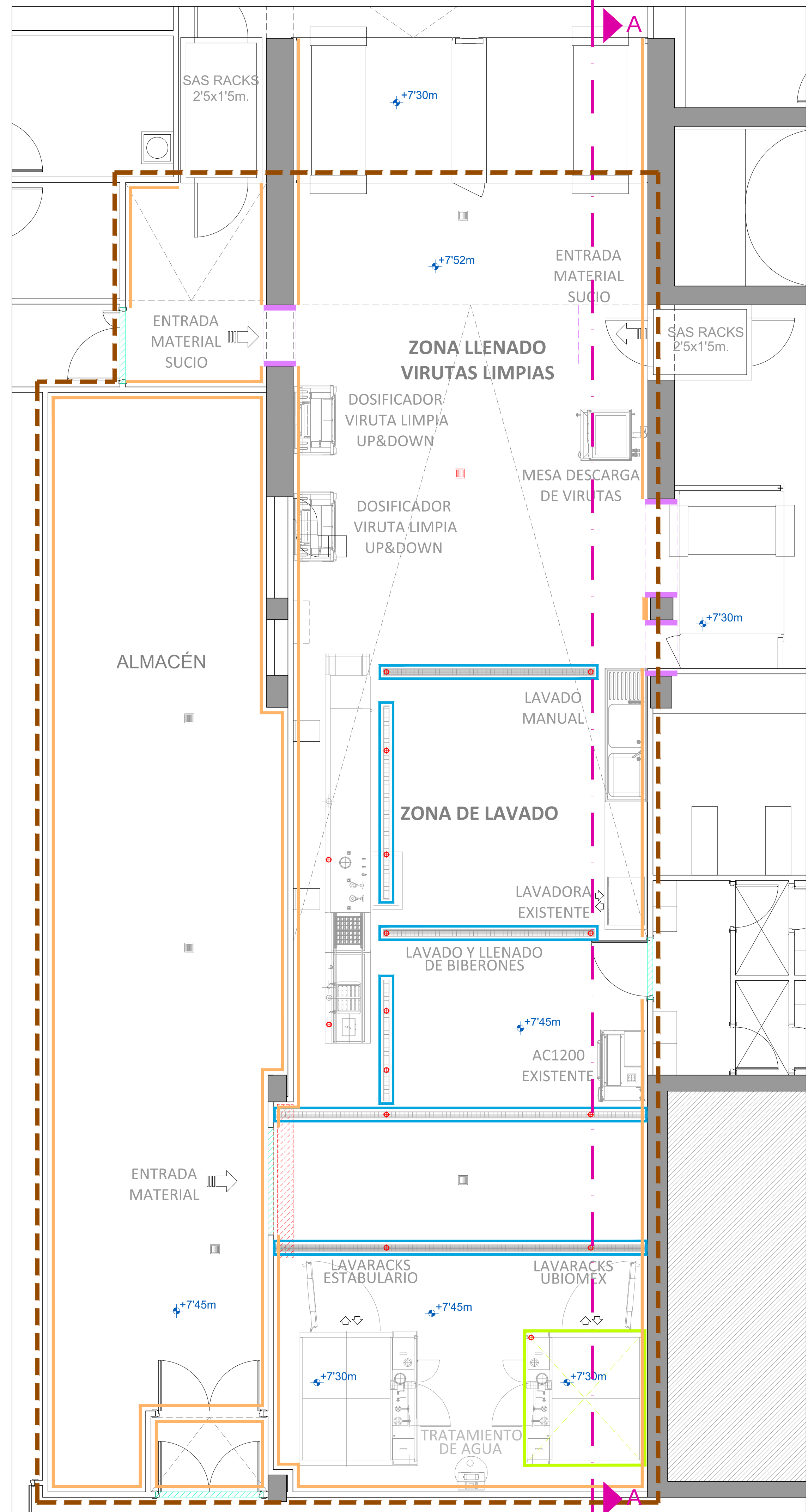
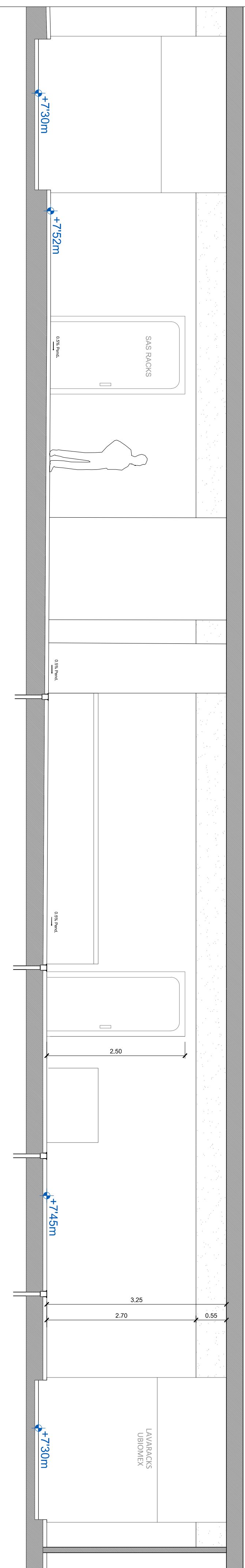


REVESTIMENT VERTICAL AMB
POLICARBONAT B-s1,d0 FINS 2,70 m.
D'ALÇADA. RESTA FINS A SOSTRE
(3m)PINTAT AMB PINTURA EPOXÍDICA
(PRÈVIA RETIRADA DEL VINILIC EXISTENT I
PREPARACIÓ BASE D'APLICACIÓ)



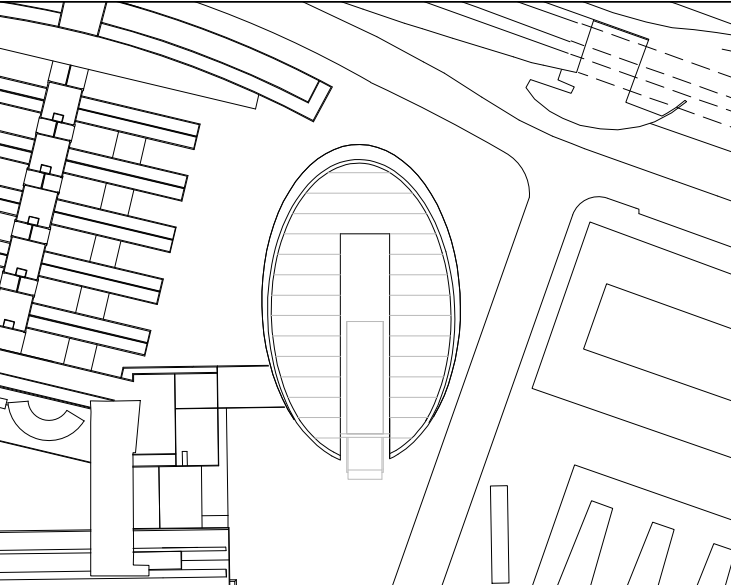
PORTA TIPUS CORTINA ENROLLABLE
D'ACCIÓ RÀPIDA DE LONA VINÍLICA AMB
FRANJA TRANSPARENT PER FACILITAR LA
VISIÓ DE L'INTERIOR I ACCIONAMENT
MOTORITZAT PER SONDA DE PROXIMITAT O
MECANISME CONTACT-LESS A TOTES DUES
BANDES.
MOTOR CONNECTAT AL SISTEMA
D'ALARMES DE L'EDIFICI.
DIMENSIONS DE PAS LLIURE: 210 x 260cm.

SECCIÓ A-A





Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA ÀREA DE NETEJA
SERVEI D'ANIMALARI
PARC DE RECERCA
BIOMÈDICA DE BARCELONA
C/Dr. Aiguader 88. Barcelona 08003
BARCELONA

ARQUITECTE:
ALBERT DE PINEDA ALVAREZ, PINEARO S.L.P.

PLANTA SEMI-SOTERRANI
TREBALLS OBRA CIVIL

00.512.5

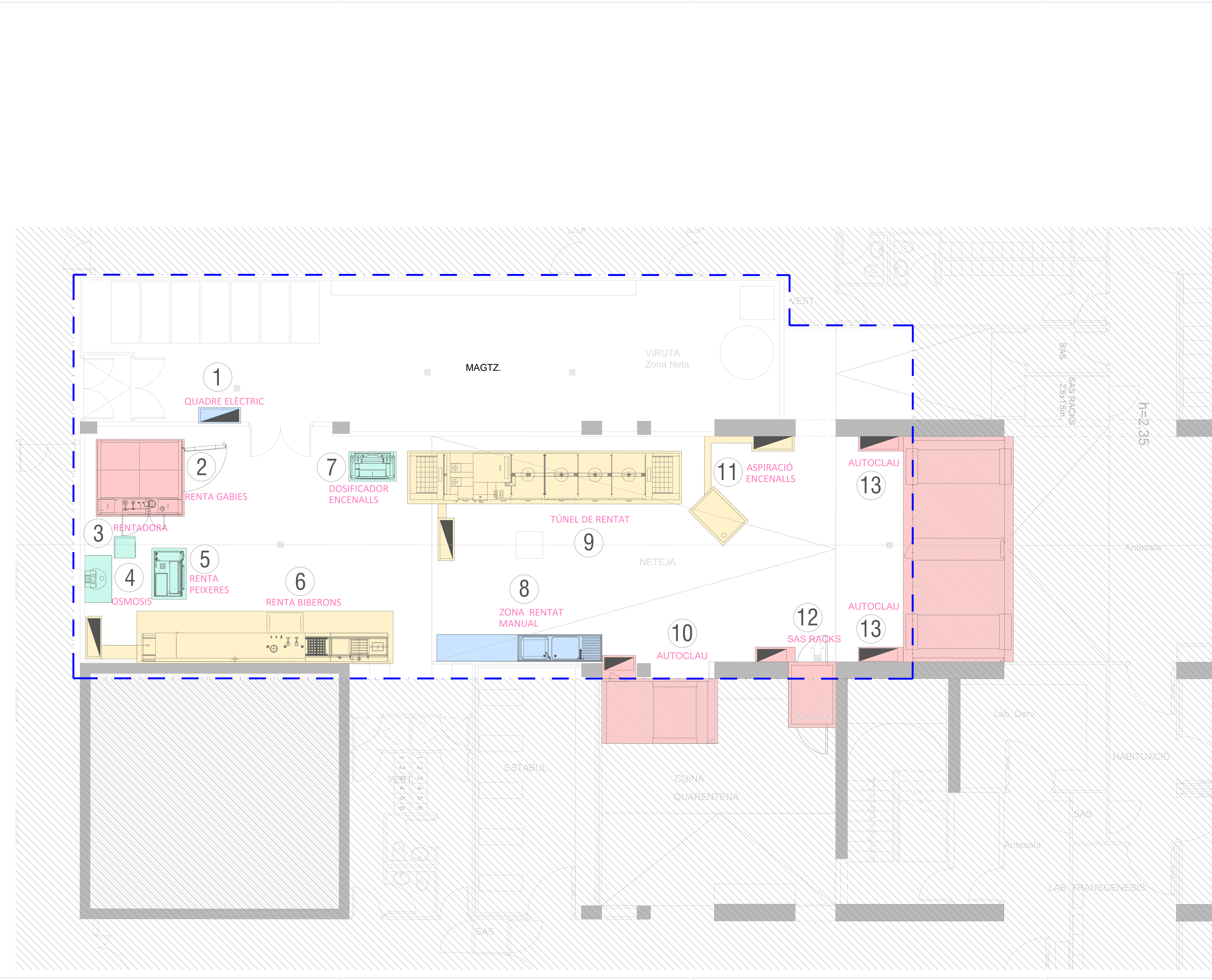
2.5M

escala: DIN-A1: 1/50
DIN-A3: 1/100

data: JULIOL 2024

ARXIU PLANOL

REF: SS_NETJ.DWG PE.SS-NETEJA.OC



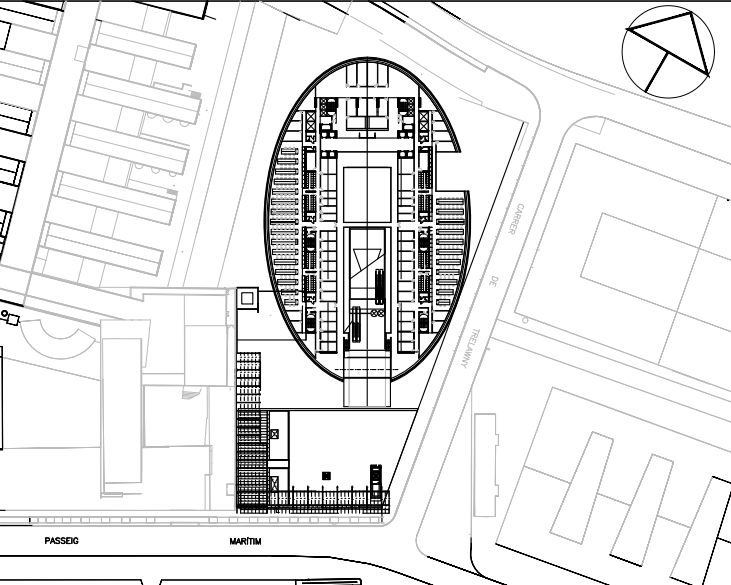
EQUIPS	
	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
	EQUIP A DESMANTELLAR / DESMANTELLADA
	EQUIP A DESPLAÇAR / DESPLAÇADA
	EQUIP ES MANTÉ / MANTINGUDA
	EQUIP NOU
	EQUIP ADAPTAT

- 1 QUADRE ELÈCTRIC ZONA NETEJA
- 2 EQUIP RENTA RACKS
- 3 RENTADORA DOMÈSTICA
- 4 EQUIP D'OSMOSIS
- 5 RENTADORA DE VAPOR
- 6 TÚNEL DE RENTAT
- 7 EQUIP DOSIFICADOR ENCENALLS
- 8 TAULA DE RENTAT MANUAL
- 9 TÚNEL DE RENTAT
- 10 AUTOCLAU
- 11 EQUIP D'ASPIRACIÓ ENCENALLS
- 12 SAS RACKS
- 13 AUTOCLAU

REVISIONS		
NUM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV. 1	XXXX	DIAMENYANY



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

MARCOS ARMENDÓZ I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 35.785

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 13.252



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
EQUIPS
PLANTA SEMI-SOTERRANI
PROCEDIMENTS
ESTAT ACTUAL

0 1 2 2 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg

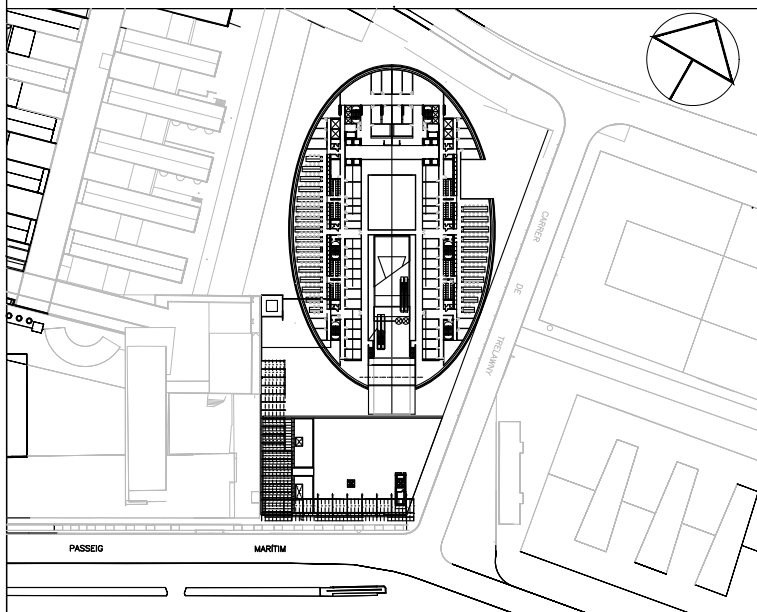
MAQ_EA PSS

EQUIPS	
	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
	EQUIP A DESMANTELLAR / DESMANTELLADA
	EQUIP A DESPLAÇAR / DESPLAÇADA
	EQUIP ES MANTÉ / MANTINGUDA
	EQUIP NOU
	EQUIP ADAPTAT

- 1
- QUADRE ELÈCTRIC
- 2
- EQUIP RENTA RACKS
- 3
- RENTADORA DOMÈSTICA
- 4
- EQUIP D'OSMOSIS
- 5
- RENTADORA DE VAPOR
- 6
- TÚNEL DE RENTAT
- 7
- EQUIP DOSIFICADOR ENCENALLS
- 8
- TAULA DE RENTAT MANUAL
- 9
- TÚNEL DE RENTAT
- 10
- AUTOCLAU
- 11
- EQUIP D'ASPIRACIÓ ENCENALLS
- 12
- SAS RACKS
- 13
- AUTOCLAU

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DAEMESANY

Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCIS ARVENAOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARD
Enginyer industrial
col·legiat 10.232

ARC

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
EQUIPS
PLANTA SEMI-SOTERRANI
PROCEDIMENTS
ESTAT FINAL

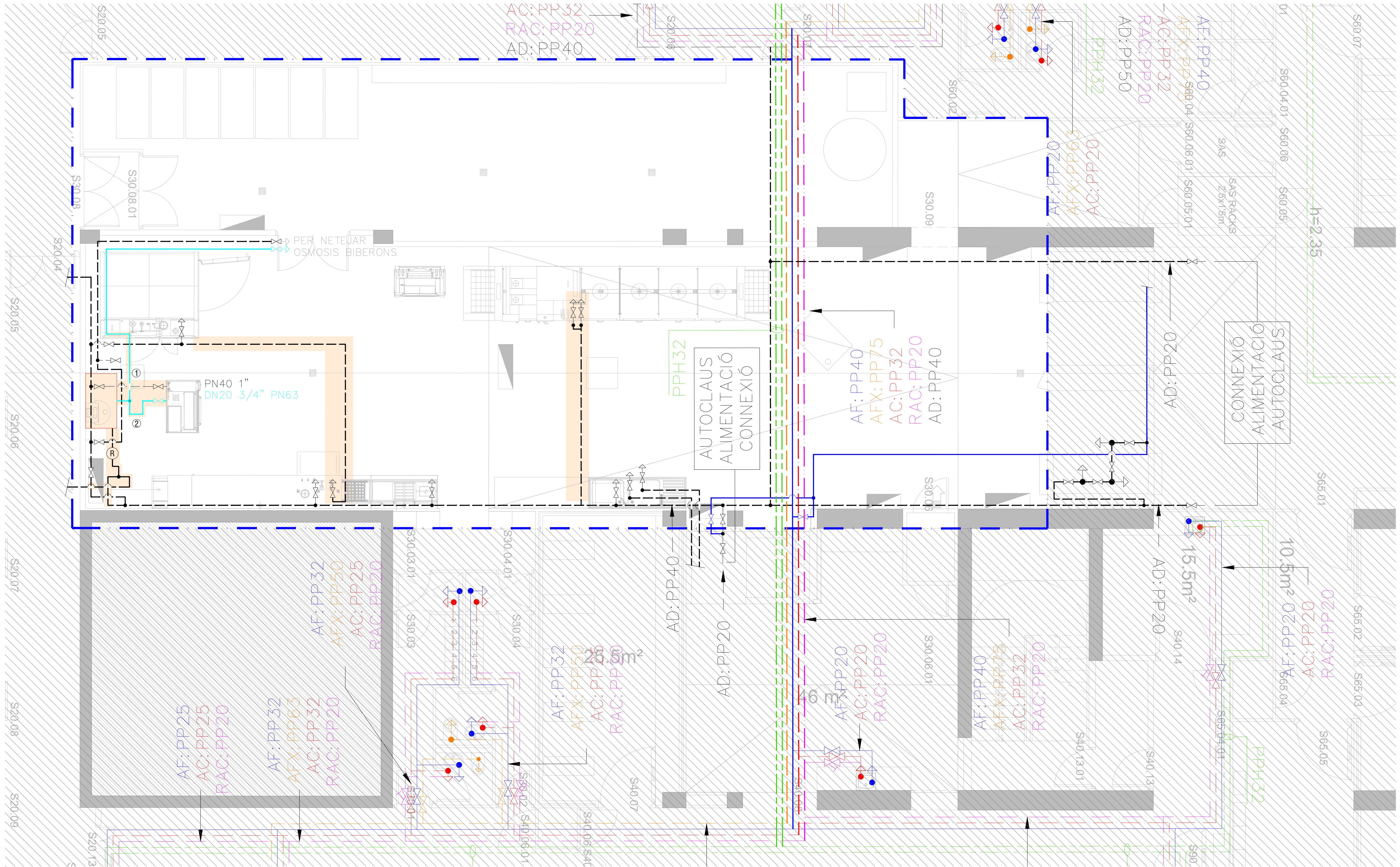
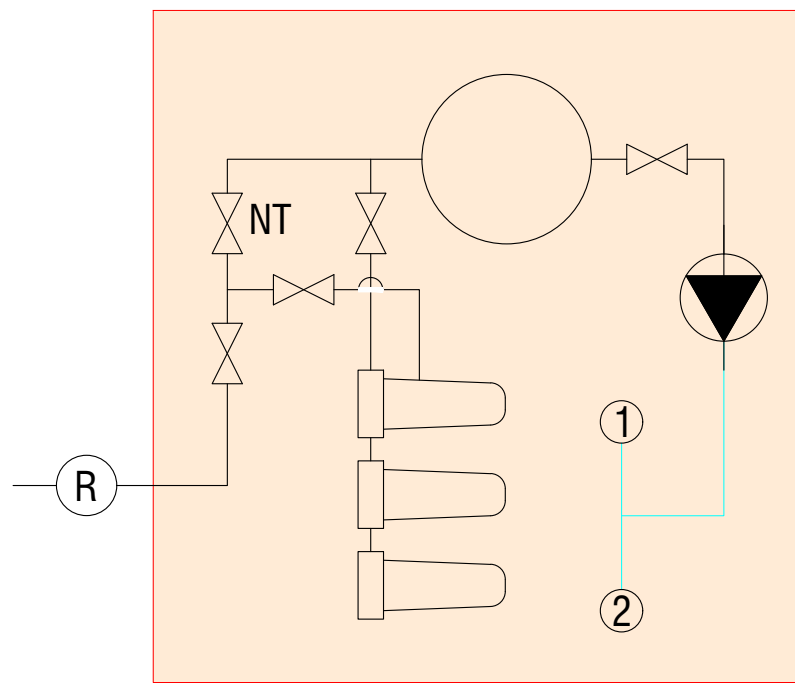
0 1 2 3 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg MAQ_EF PSS



	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

	AIGUA FREDA SANITÀRIA (AFS)
	AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) - IMPULSIÓ
	AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) - RECIRCULACIÓ
	AIGUA FREDA FLOXOR
	AIGUA DESCALCIFICADA
	AIGUA OSMOSIS
	AIGUA PURIFICADA
	VÀLVULA DE PAS
	BOMBA
	REGULADOR CABAL

REVISIONS		
NUM REVISIO	DESCRIPCIO	DATA
REV:1	XXXX	DIA/MES/ANY



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
FONTANERIA
PLANTA SEMI-SOTERRANI
AIGUA DESCALCIFICADA/OSMOTITZADA
ESTAT ACTUAL

A horizontal line with tick marks at 0, 1, 2, 2, and 5m.

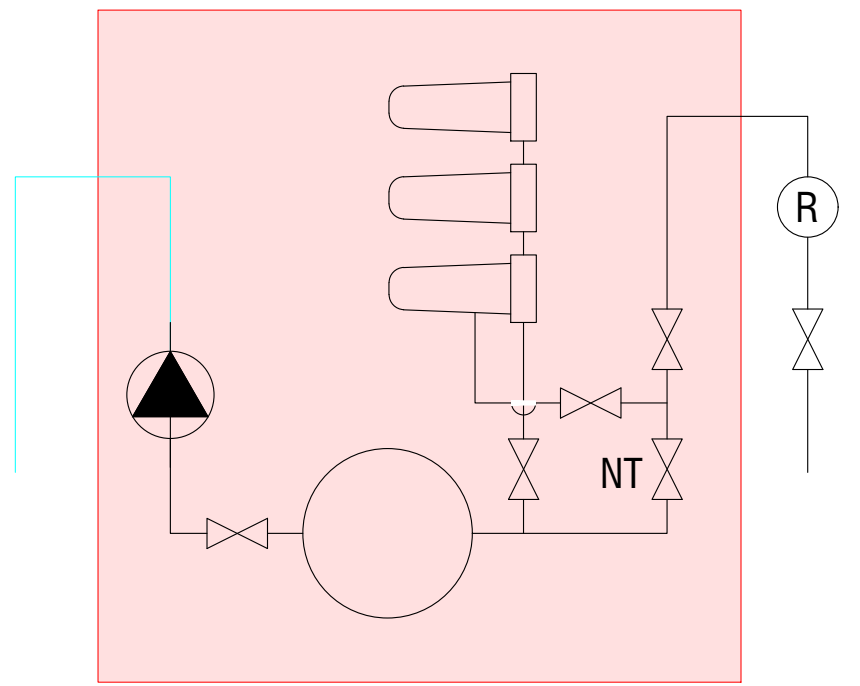
escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU	ARXIU
-------	-------

	EN	EA	BSC
--	----	----	-----

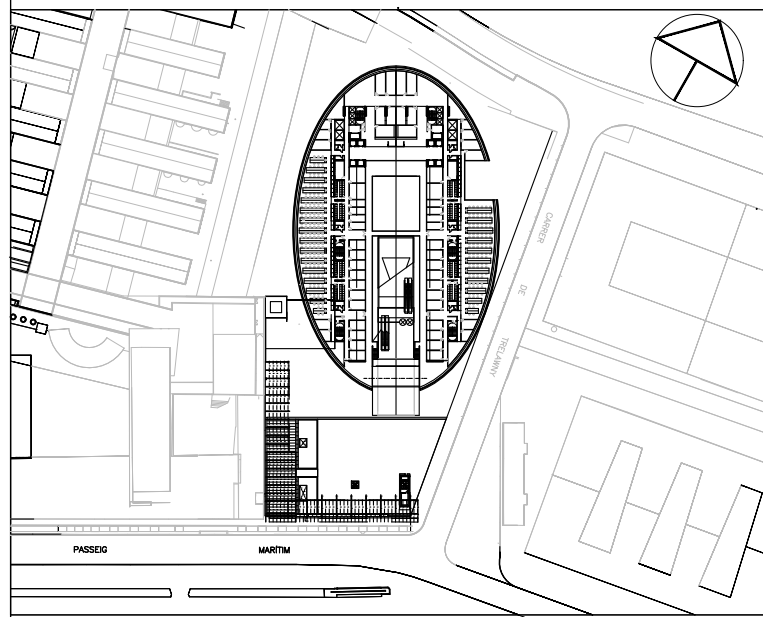
DETALL OSMOSIS



ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

FONTANERIA	
	AIGUA FREDA SANITÀRIA (AFS)
	AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) - IMPULSIÓ
	AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) - RECIRCULACIÓ
	AIGUA FREDA FLUXOR
	AIGUA DESCALCIFICADA
	AIGUA OSMOSIS
	AIGUA PURIFICADA
	VÀLVULA DE PAS
	BOMBA
	REGULADOR CABAL

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DIAMESANY



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA	
NARCÍS ARMENGOL I GELONCH Enginyer industrial COLEGIO 10.261	ENRIC ROS BARÓ Enginyer industrial COLEGIO 10.226



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
FONTANERIA
PLANTA SEMI-SOTERRANI
AIGUA DESCALCIFICADA/OSMOTITZADA
ESTAT FINAL

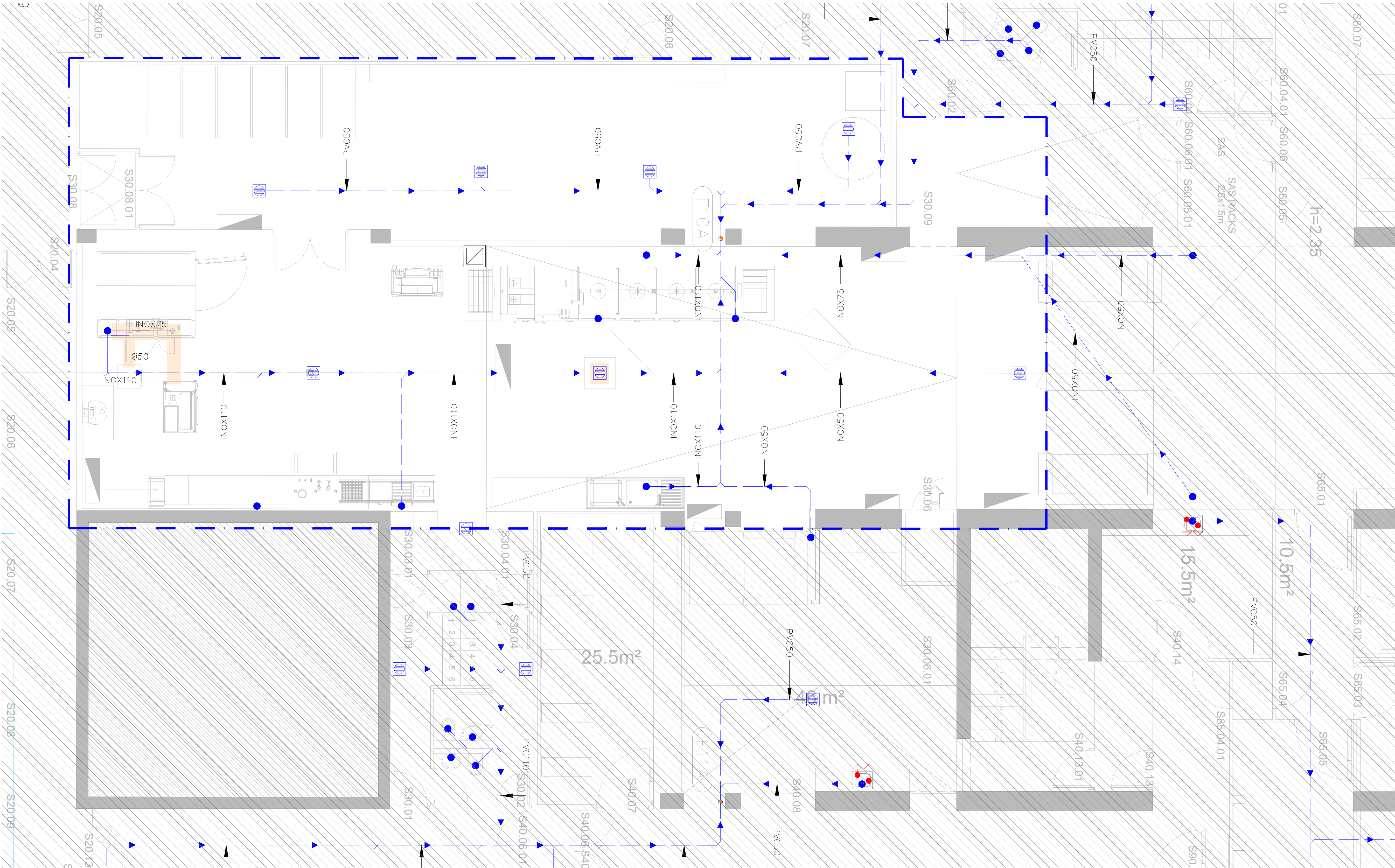
0 1 2 2 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg FN_EF PSS



ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

SANEJAMENT	
	CANONADA DE DESGUÀS PVC TIPUS B UNES EN 1329-1
	BEINA AC
	BAIXANT EXISTENT AIGÜES LABORATORIS
	BAIXANT EXISTENT AIGÜES FEGALS
	PUNT DE DESGUÀS, APARELLS SANITARIS PVC TIPUS B UNE EN 1329-1
	PERICÓ REGISTRABLE CIRCULAR, NUCLI PLÀSTIC PREFABRICAT AMB CAMISA VERTICAL DE FORMIGÓ IN SITU
	BUNERA

Material Canonada : Polipropilè Sèrie 3.2					
Aparell	Codi	Cabdal (l/s)	Dia. Conneix.	Suministre AT Ac.Fx.Ad.	Diàmetre Desguàs
Compana	C	0,05	PP16	AF.	-
Dutxa	D	0,2	PP20	AF. AC.	PVC40
Dutxa d'emergència	DE	-	PP20	AF.	PVC50
Inodor	I	1,5	PP40	FX.	PVC110
Lavabo	L	0,1	PP16	AF. AC.	PVC40
Pila	P	0,15	PP20	AF. AC.	PVC40
Retoladores i Autoclau	-	-	PP20	AD.	INOX 50

AF. Aigua Freda.
AC. Aigua Calenta.

FX. Aigua Freda Fluor.
AD. Aigua Descalcificada.

REVISIONS		
NUM. REVISO	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DIAMENYANY

Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona

PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

Passaig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCIS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 55.985

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 13.288

ARC

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
SANEJAMENT
PLANTA SEMI-SOTERRANI
SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

0 1 2 2 5m

escala:

DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data:

ARXIU

JULIOL 2024

ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg

SN_EA PSS

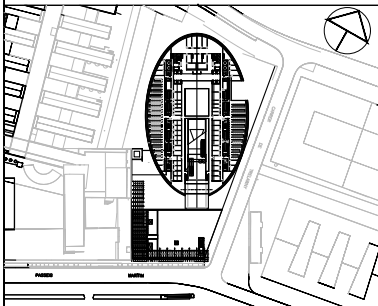
Ref.	Tipo	Caudal (l/s)	Dimensiones (mm)	Dímetro Conexión (mm)	Marca	Modelo
DR01	Difusor Rotacional con plenum	30 - 120	400x400	200	TROX	VDW-Q-H-M/400x16
DR02	Difusor Rotacional con plenum	40 - 145	500x500	200	TROX	VDW-Q-H-M/500x24
DR03	Difusor Rotacional con plenum	60 - 230	600x600	250	TROX	VDW-Q-H-M/600x24
DM01	Reja de Retorno	27 - 83	225x125	250	TROX	AH-AG/225x125
CM01	Regulación manual aire primario	23 - 106	98x98	98	TROX	RN-100
DA01	Difusor Laminar Absoluto	-	610x610	198	TROX	F646 L18/S/INOX + F782 C02
DA02	Difusor Laminar Absoluto	165 - 260	915x610	238	TROX	F649 L19/S/INOX + F782 C06
Ref. 1/2	Referencia elemento Caudal (l/s)					

Ref.	Tipo	Caudal (l/s)	Dimensiones (mm)	Diámetro Conexión (mm)	Marca	Modelo
RED01	Reja de Extracción	27 ~ 83	225x125		TROX	AH-A/225x125
RED02	Reja de Extracción	55 ~ 139	325x165		TROX	AH-A/325x165
RED03	Reja de Extracción	55 ~ 195	425x165		TROX	AH-A/425x165
RED4	Reja de Extracción	111 ~ 389	525x225		TROX	AH-A/525x225
RED5	Reja de Extracción	139 ~ 555	525x325		TROX	AH-A/525x325
CC	Compuerta Cortafuegos		(A+50)x(B+50)			
CC	Compuerta Cortafuegos en forjado		(A+50)x(B+50)			

Referencia elemento
 Caudal (l/s)

CLIMATITZACIÓ / VENTILACIÓ	
	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	TUB ASPIRACIÓ
	TUB CARRERA S'ITJA
	TUB RECOL·LECTOR DE POLS
	INJERT, PUJADA O BAXADA DE CONDUCTE EN POSICIÓ VERTICAL
	INJERT, CONDUCTE CIRCULAR EXTRACCIÓ EQUIP
	REXETA HORIZONTAL EXISTENT (EXTRACCIÓ)
	CONDUCTE FLEXIBLE IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	CONDUCTE FLEXIBLE ASPIRACIÓ
	DIFUSOR ROTACIONAL IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	DIFUSOR LAMINAR ABSOLUT IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
	REXETA HORIZONTAL NOVA (EXTRACCIÓ)
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE

REVISIONS		
NUM REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DIA/MES/ANY



Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

ARC

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEMI-SOTERRANI
CONDICIONAMENT D'AIRE
ESTAT ACTUAL

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU

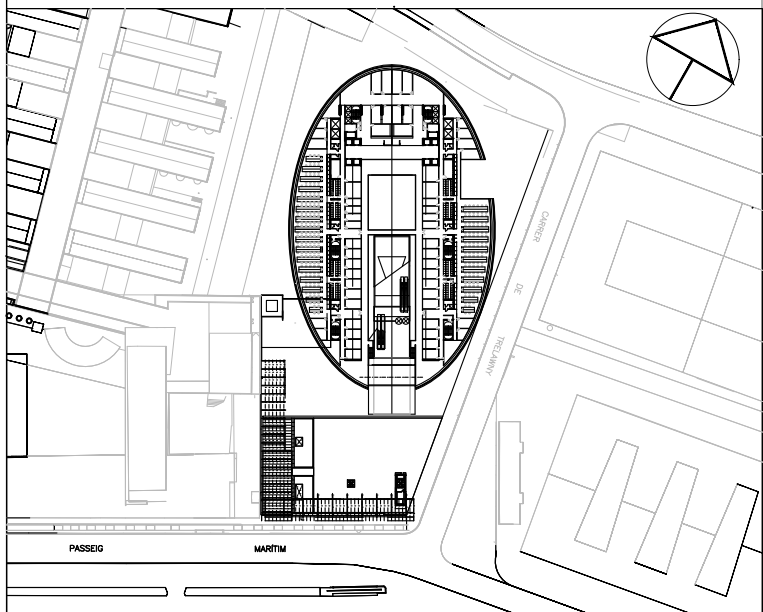
ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg | CA.CON_EA PSS

ACTUACIONS
ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
INSTAL·LACIÓ NOVA

CLIMATITZACIÓ / VENTILACIÓ
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
TUB ASPIRACIÓ
TUB CÀRREGA SITJA
TUB RECOL·LECTOR DE POLS
INJERT, PUJADA O BAKADA DE CONDUCTE EN POSICIÓ VERTICAL
INJERT, CONDUCTE CIRCULAR EXTRACCIÓ EQUIP
REIXETA HORIZONTAL EXISTENT (EXTRACCIÓ)
CONDUCTE FLEXIBLE IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
CONDUCTE FLEXIBLE ASPIRACIÓ
DIFUSOR ROTACIONAL IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
DIFUSOR LAMINAR ABSOLUT IMPULSIÓ AIRE TRACTAT
REIXETA HORIZONTAL NOVA (EXTRACCIÓ)
COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DAEMESANY



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA		
NARCÍS ARIENZO I GELONCH Enginyer industrial col·legiat 10.281	ENRIC ROS BARDÓ Enginyer industrial col·legiat 10.239	ARC

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEMI-SOTERRANI
CONDICIONAMENT D'AIRE
ESTAT FINAL

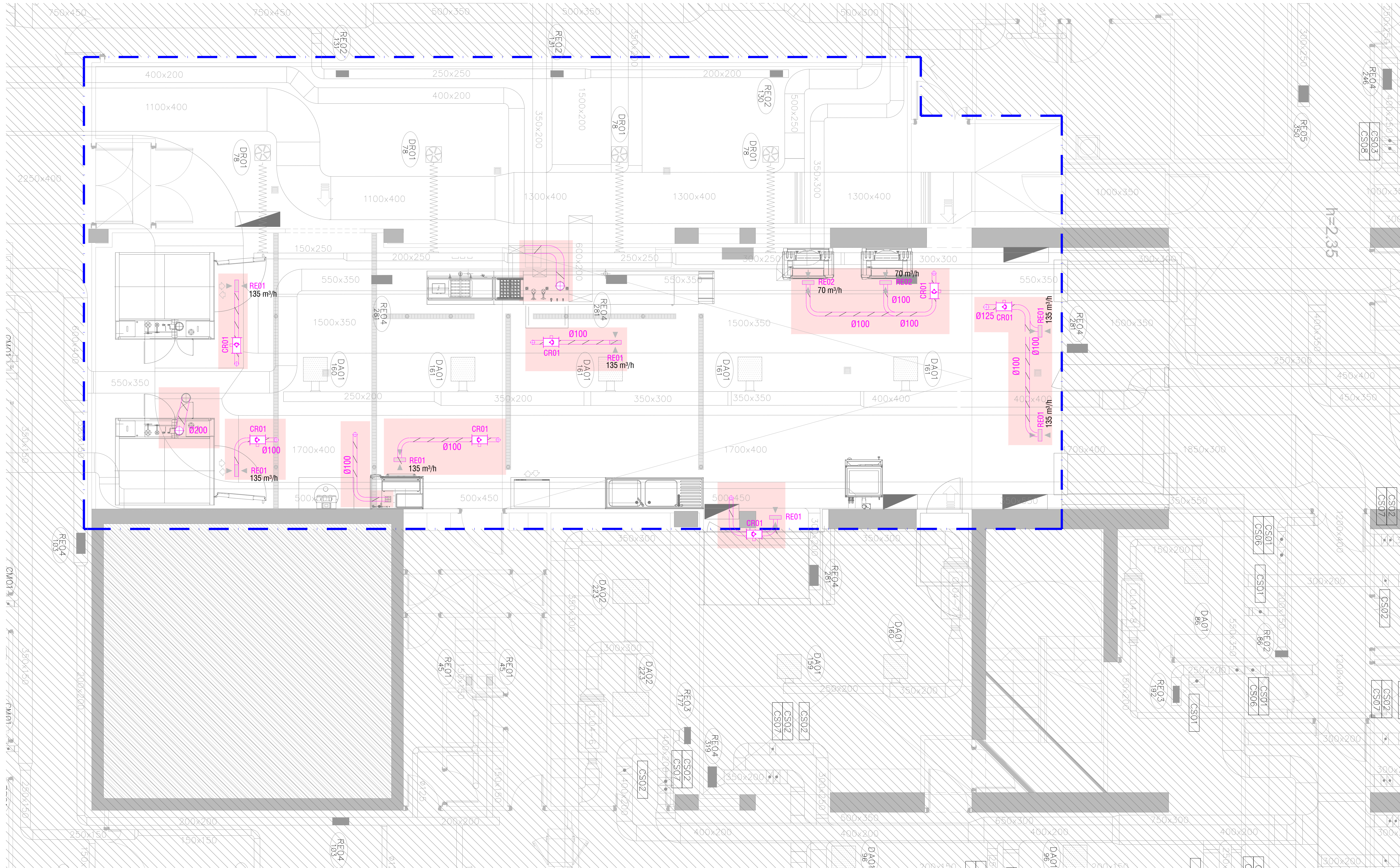
0 1 2 3 4 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg CA.CON_EF PSS



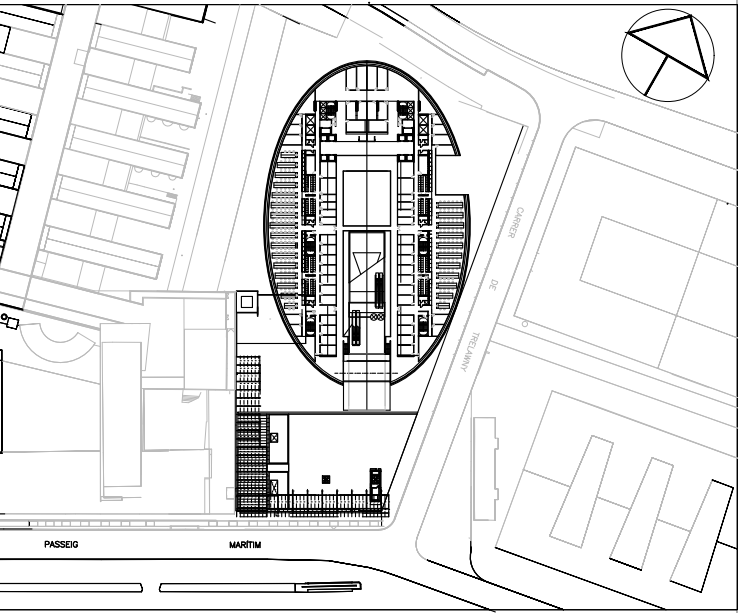
RELACIÓ DE QUADRES ELÈCTRICS					
Q6	QGBT-EST	Q.G. ESTABULARI	S1	SAI-EST	SAI ESTABULARI
PA	QS-EST-PA	PLANTA ALTELL	MC	QS-EST-MC	MONTACÀRREGUES
1	QS-EST-01	LABORATORI	2	QS-EST-02	LABORATORI
3	QS-EST-03	LABORATORI	4	QS-EST-04	LABORATORI
5	QS-EST-05	LABORATORI	6	QS-EST-06	LABORATORI
7	QS-EST-07	LABORATORI	8	QS-EST-08	LABORATORI
9	QS-EST-09	LABORATORI	10	QS-EST-10	CUINA
11	QS-EST-11	GENERALS	12	QS-EST-12	HABITUACIÓ
13	QS-EST-13	LAB. TRANSGÈNESIS	14	QS-EST-14	LAB. TRANSGÈNESIS
15	QS-EST-15	LAB. TRANSGÈNESIS	16	QS-EST-16	IRRAD.CS+Q.LUMIN
17	QS-EST-17	ESTABULARI	18	QS-EST-18	QUIRÒFAN 1
19	QS-EST-19	QUIRÒFAN 2	20	QS-EST-20	NEUROLOGIA
21	QS-EST-21	GENERALS	22	QS-EST-22	ZEBRAFISH/XENOUS
23	QS-EST-23	ZEBRAFISH/XENOUS	24	QS-EST-24	NETEJA+MAGATZEM
25	QS-EST-25	GENERALS	26	QS-EST-26	ADMINISTRACIÓ
27	QS-EST-27	SALES DE PET	28	QS-EST-28	QUARENTENA GRAL.
29	QS-EST-29	EST. QUARENTENA	30	QS-EST-30	CUINA QUARENT.
C1	QS-CLA1	CLIMATITZACIÓ 1	C2	QS-CLA2	CLIMATITZACIÓ 2
C3	QS-CLA3	CLIMATITZACIÓ 3	C4	QS-CLA3	SALA CALDERES

ACOMETIDAS ELECTRICAS SEGÚN ITC 65	
A4	ACOMETIDA ELECTRICA 12 kW III+T
B4	ACOMETIDA ELECTRICA 3,5 kW III+T
C1	ACOMETIDA ELECTRICA 7,2 kW III+N+T
C11	ACOMETIDA ELECTRICA 7,2 kW III+N+T
D6	ACOMETIDA ELECTRICA 14,5 kW III+N+T
E1	ACOMETIDA ELECTRICA 25 A III+N+T
E2	ACOMETIDA ELECTRICA 25 A III+N+T
E4	ACOMETIDA ELECTRICA 10 A III+T
E15	ACOMETIDA ELECTRICA 15 kW III+N+T
E19	ACOM. ELECT.80 A III+N+T Y LINEA DE DATOS
E21	ACOMETIDA ELECTRICA 160 A III+N+T

ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

ELECTRICITAT	
	SAFATA DE REIXETA
	CANAL PLÀSTICA
	SAFATA DE REIXETA (NIVELL TERRA)
	QUADRE GENERAL
	QUADRE ELÈCTRIC DE PLANTA FORMAT PER ARMARIS METALLICS COMBINABLES. IP-43/IK-08. M/M: MERLIN GERIN/PRISMA PLUS
	QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ FORMAT PER ARMARIS METALLICS COMBINABLES. IP-43/IK-08. M/M: MERLIN GERIN/PRISMA PLUS
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE TIPUS SCHUKO 2P+T, 16A, 250V.
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE ESTANC TIPUS SCHUKO 2P+T, 16A, 250V.
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME DOBLE TIPUS SCHUKO 2P+T, 16A, 250V.
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME QUADRUPLE TIPUS SCHUKO 2P+T, 16A, 250V.
	CAIXA COMBINADA IP 44. PROT. MAGNÒIF PRESA TIPUS SCHUKO 2P+T/16A, 250V PRESA TIPUS IEC 309 3P+N+T, 16A, 400V
	EXECUCIÓ SUPERFÍCIE PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE TIPUS CETAC 32 A
	EXECUCIÓ SUPERFÍCIE PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE TIPUS CETAC 16 A
	220VOLT 20 AMP CIRCUIT 50Hz: PRESES CORRENT AMB PROTECCIÓ ESTANCA
	220VOLT 20 AMP CIRCUIT 50Hz: PRESES CORRENT AMB PROTECCIÓ ESTANCA
	220VOLT 20 AMP CIRCUIT 50Hz: PRESES CORRENT AMB PROTECCIÓ ESTANCA
	SUMINISTRO ELÈCTRIC 380V III+N+T 3KW DUCHAS 8KW SAS RACKS
	SUMINISTRO ELÈCTRIC 220V FI+N+T 2KW.
	SUMINISTRO ELÈCTRIC 380V III+N+T 8KW SAS RACKS.
	INTERCOMUNICADOR SUPERFÍCIE / ENCASTAT
	INTERRUPTOR PER ACCIONAMENT DE COMPORTA DE REGULACIÓ
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
NOTA: ES RETIRARAN TOTES LES LÍNIES FORA D'US	

REVISIONS		
NÚM REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DIAMENYAY



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA		
NARCIS ARVENAOL I GELONCH	ENRIC ROS BARDI	ARC
Enginyer industrial	Enginyer industrial	
col·legiat 10.281	col·legiat 10.279	

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA CLIMA ESTABULARI
ELECTRICITAT
PLANTA SEMI-SOTERRANI
FORÇA
ESTAT ACTUAL

0 1 2 3 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg EL.FOR_EA PSS

ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

ELECTRICITAT	
	SAFATA DE REIXETA
	CANAL PLÀSTICA
	SAFATA DE REIXETA (NIVELL TERRA)
	QUADRE GENERAL
	QUADRE ELÈCTRIC DE PLANTA FORMAT PER ARMARIS METÀL·LICS COMBINABLES. IP-43/IK-08. M/M: MERLIN GERIN/PRISMA PLUS
	QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ FORMAT PER ARMARIS METÀL·LICS COMBINABLES. IP-43/IK-08. M/M: MERLIN GERIN/PRISMA PLUS
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE TIPUS SCHUKO 2P+T. 16A, 250V.
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE ESTANC TIPUS SCHUKO 2P+T. 16A, 250V.
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME DOBLE TIPUS SCHUKO 2P+T. 16A, 250V.
	PRESA ELÈCTRICA. MECANISME QUADRUPLE TIPUS SCHUKO 2P+T. 16A, 250V.
	CAIXA COMBINADA IP 44. PROT. MAGN/DIF PRESA TIPUS SCHUKO 2P+T/16A, 250V PRESA TIPUS IEC 309 3P+N+T, 16A, 400V
	EXECUCIÓ SUPERFÍCIE PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE TIPUS CETAC 32 A
	EXECUCIÓ SUPERFÍCIE PRESA ELÈCTRICA. MECANISME SIMPLE TIPUS CETAC 16 A
	220VOLT 20 AMP CIRCUIT 50Hz PRESES CORRENT AMB PROTECCIÓ ESTANCA
	220VOLT 20 AMP CIRCUIT 50Hz PRESES CORRENT AMB PROTECCIÓ ESTANCA
	220VOLT 20 AMP CIRCUIT 50Hz PRESES CORRENT AMB PROTECCIÓ ESTANCA
	SUMINISTRO ELÈCTRIC 380V III+N+T 3KW DUCHAS 8KW SAS RACKS
	SUMINISTRO ELÈCTRIC 220V FI+N+T 2KW.
	SUMINISTRO ELÈCTRIC 380V III+N+T 8KW SAS RACKS.
	INTERCOMUNICADOR SUPERFÍCIE / ENCASTAT
	INTERRUPTOR PER ACCIONAMENT DE COMPORTA DE REGULACIÓ
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
NOTA: ES RETIRARAN TOTES LES LÍNIES FORA D'ÚS	

REVISIONS		
M/M REVISÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DDMMYYYY



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA		
NARCIS ARVENEGUOL I GELONCHA Enginyer industrial col·legiat 10.281	ENRIC ROS BARDÓ Enginyer industrial col·legiat 10.295	ARC

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA CLIMA ESTABULARI
ELECTRICITAT
PLANTA SEMI-SOTERRANI
FORÇA
ESTAT FINAL

0 1 2 3 4 5m

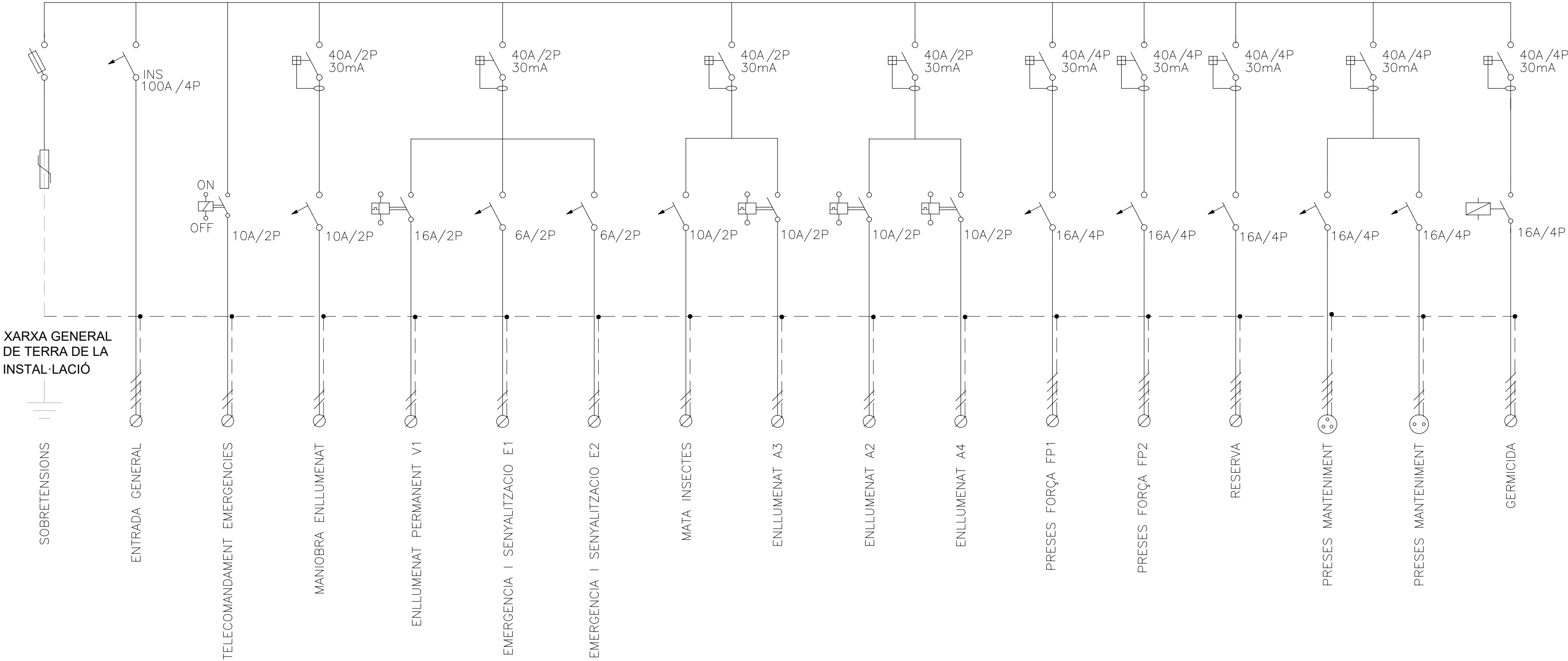
escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

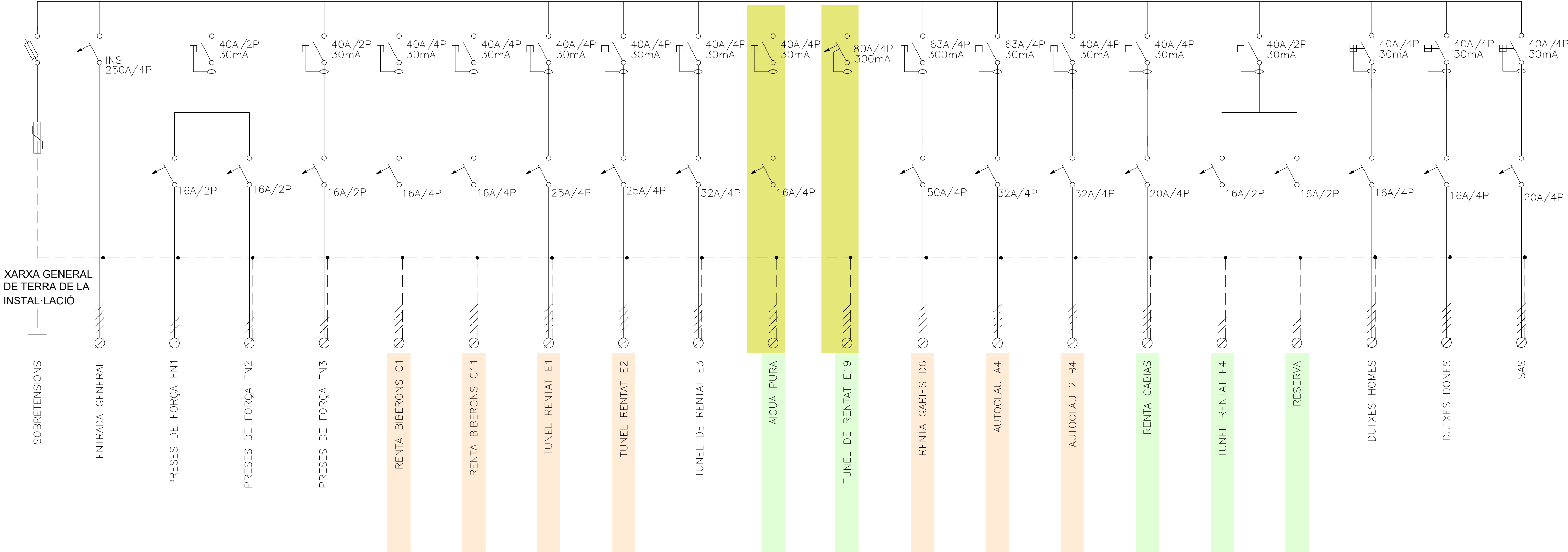
ARXIU	ARXIU
-------	-------

REF: CM012.27_40_EL.dwg EL.FOR_EF PSS

ESQUEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ BT (SP)



ESQUEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ BT (SN)



ACTUACIONS	
	RETIQUETAR I/O TREURE CABLEJAT
	NOVA CONSTRUCCIÓ (PROTECCIÓ I/O CABLEJAT)
	RETIQUETAR I CANVIAR CABLEJAT
	PROTECCIÓ A RETIRAR
SIMBOLOGIA ELECTRICITAT	
	INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC
	DIFERENCIAL
	BLOC VIGI
	TELECOMANDAMENT
	TEL·LERRUPTOR
	FUSIBLE
	CONTACTOR

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DAUMESANY

Parc Recerca Biomèdica Barcelona

PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCIS ARVENDOZ I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.232

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
ESQUEMA UNIFILAR
PLANTA SEMI-SOTERRANI
QUADRE NETEJA
ESTAT ACTUAL

012225m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

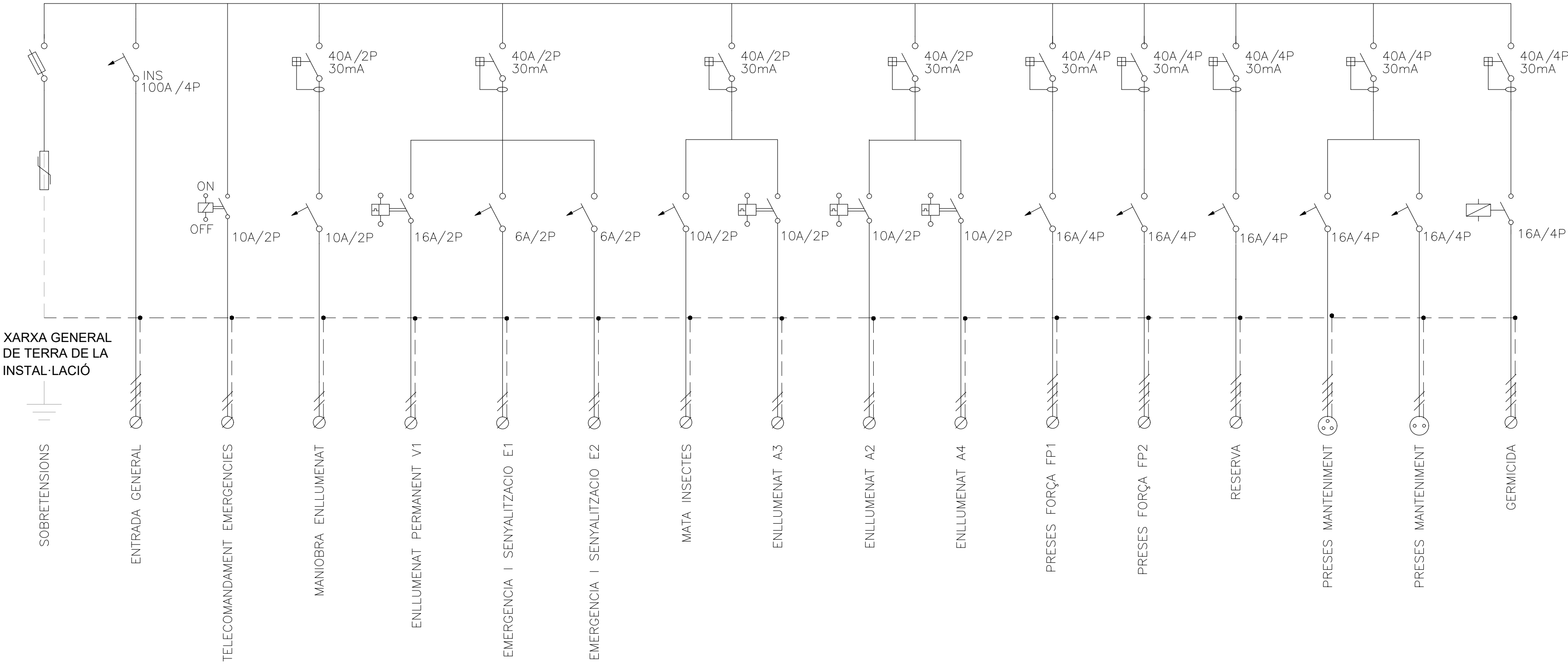
ARXIU

ARXIU

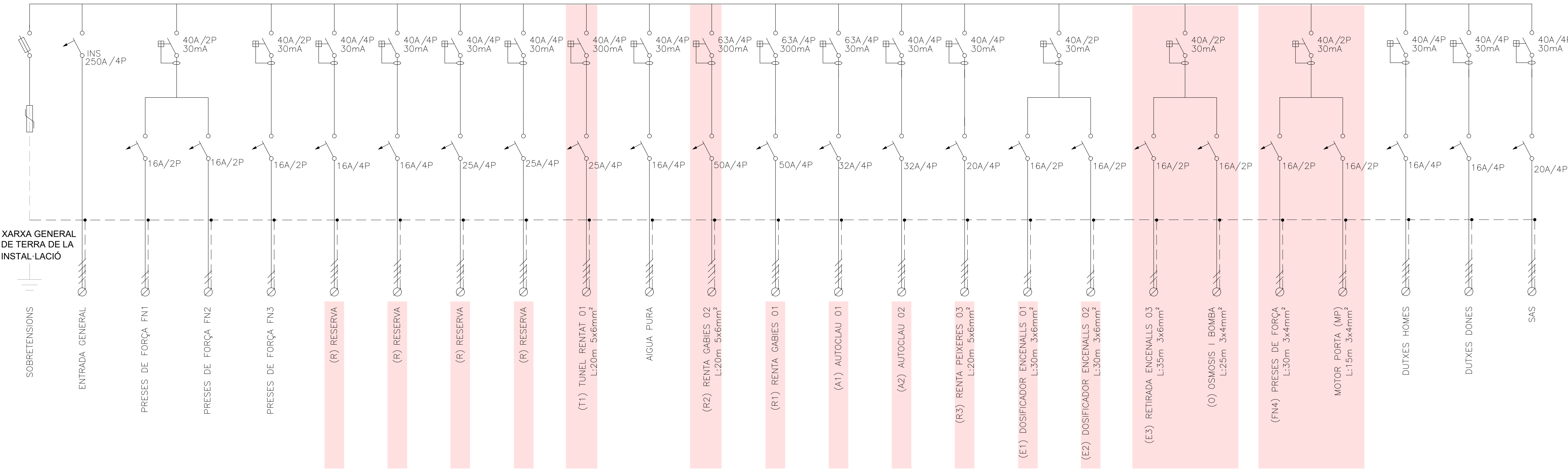
REF: CM012.27_40_EL.dwg

EL.UNI.01_EA

ESQUEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ BT (SP)



ESQUEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ BT (SN)



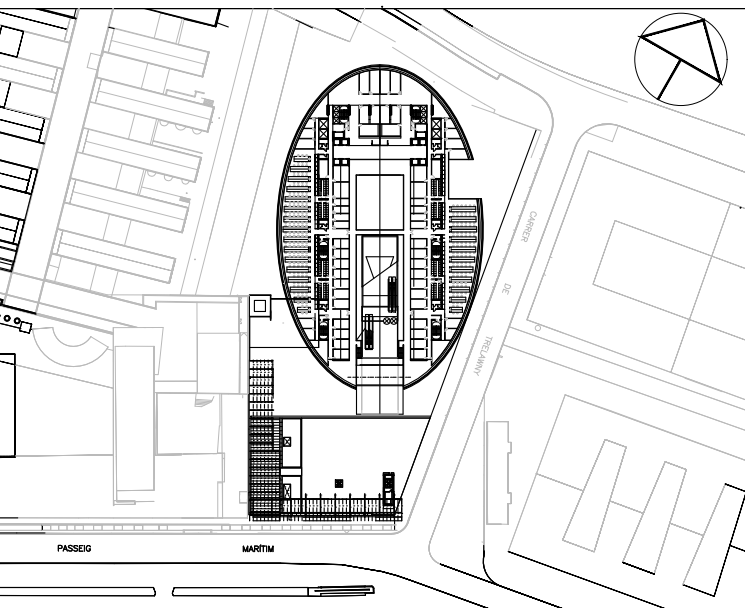
ACTUACIONS	
	REETIQUETAR I/O TREURE CABLEJAT
	NOVA CONSTRUCCIÓ (PROTECCIÓ I/O CABLEJAT)
	REETIQUETAR I CANVIAR CABLEJAT
	PROTECCIÓ A RETIRAR

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT	
	INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC
	DIFERENCIAL
	BLOC VIGI
	TELECOMANDAMENT
	TELERRUPTOR
	FUSIBLE
	CONTACTOR

REVISIONS		
NÚM REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DAUMESANY



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCIS ARIENZO L I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

ARC

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
ESQUEMA UNIFILAR
PLANTA SEMI-SOTERRANI
QUADRE NETEJA
ESTAT FINAL

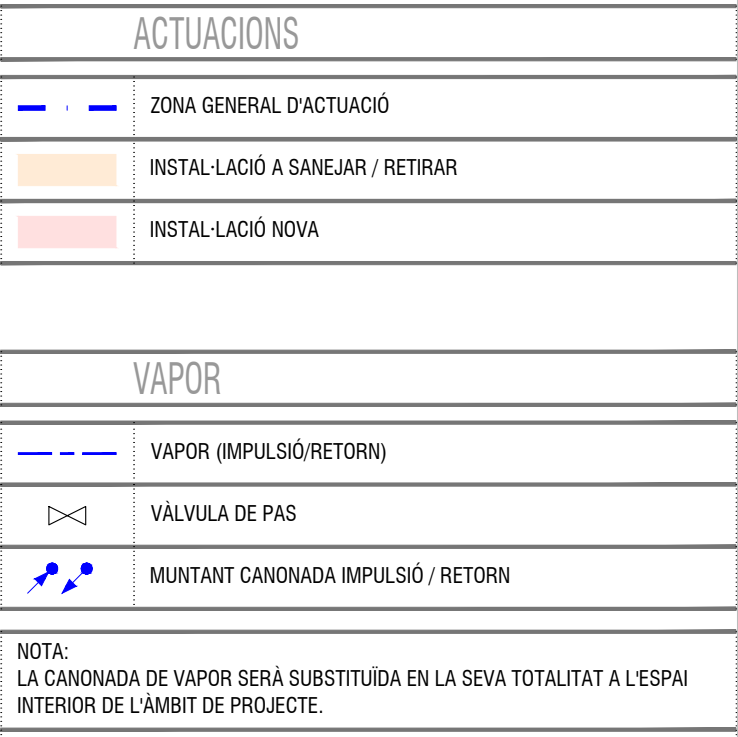
0 1 2 3 5m

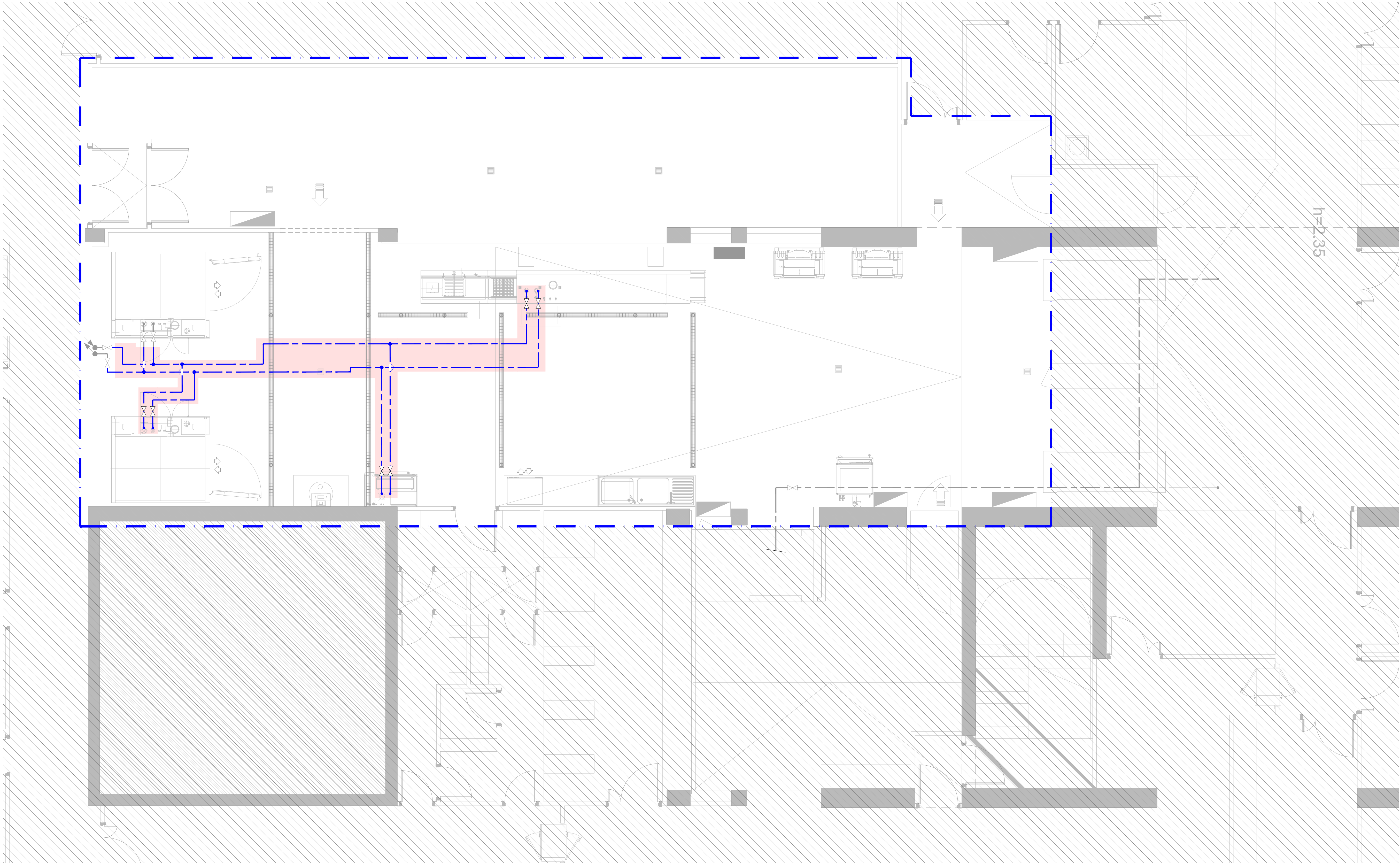
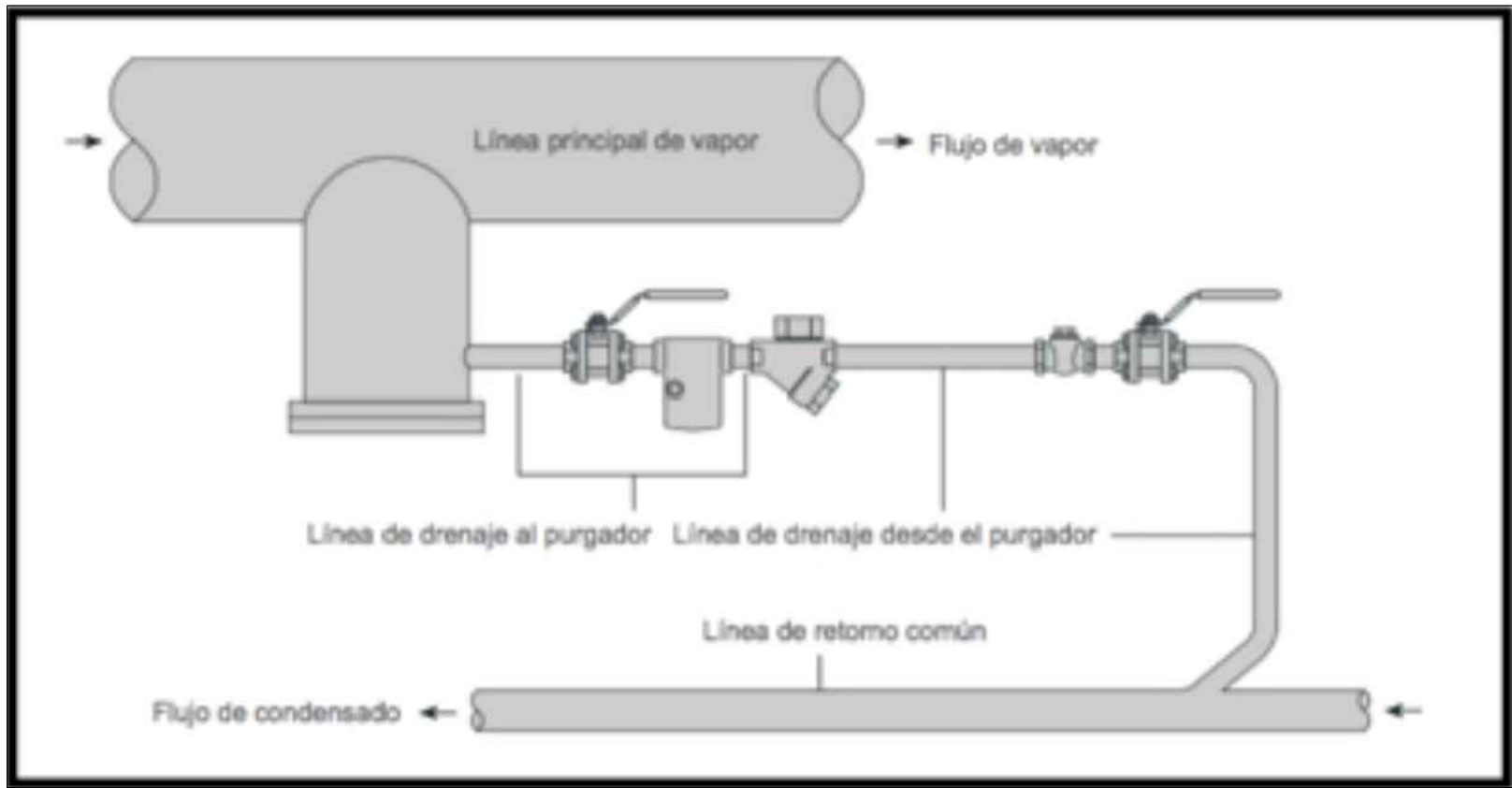
escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg EL.UNI.01_EF





ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

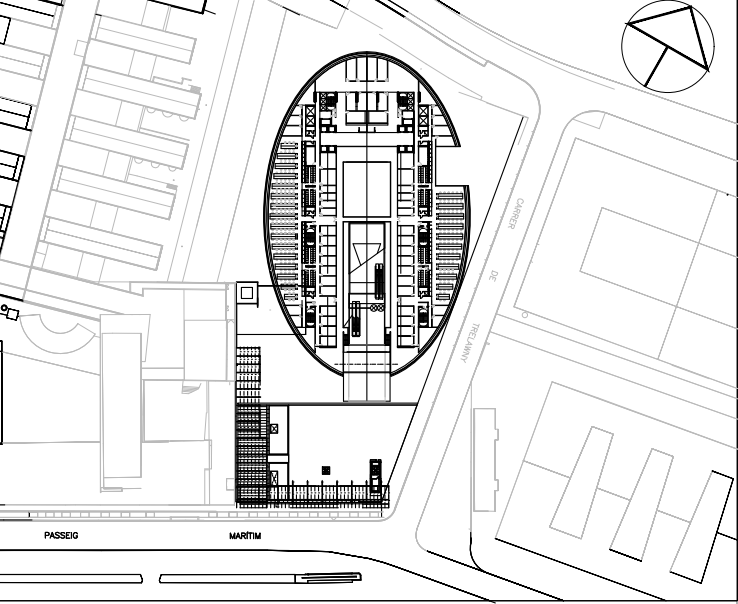
VAPOR	
	VAPOR (IMPULSIÓ/RETORN)
	VÀLVULA DE PAS
	MUNTANT CANONADA IMPULSIÓ / RETORN

NOTA:
LA CANONADA DE VAPOR SERÀ SUBSTITUÏDA EN LA SEVA TOTALITAT A L'ESPAI INTERIOR DE L'ÀMBIT DE PROJECTE.

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DA MESANY



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

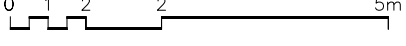
BARCELONA

NARCIS ARVENAOL I SELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.232



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
VAPOR D'AIGUA
PLANTA SEMI-SOTERRANI
NETEJA
ESTAT FINAL



escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU

ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg

VP_EF PSS

ACTUACIONS

ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ

INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR

INSTAL·LACIÓ NOVA

GASOS TÈCNICS

VÀLVULA DE PAS

CANONADA D'AIRE COMPRIMIT

AC

PRESA D'AIRE COMPRIMIT

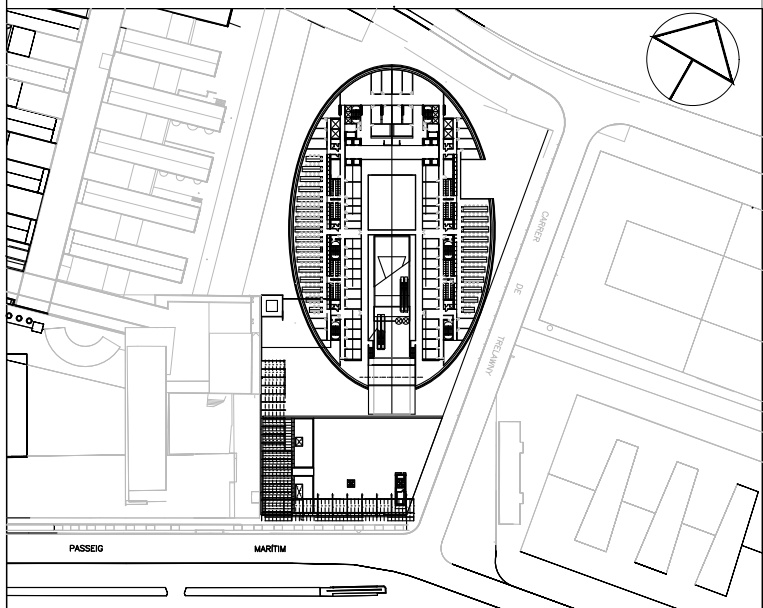
NOTA:

PRESES A POYATA CADA 1.5 m.
CANONADES DE COURE DURÓ NO ARSENCIAL UNE 37.141
ACCESSORIS SOLDATS AMB SOLDADURA FORTA A LA PLATA.
PRESES HAN DE SER D'ENDOLL RÀPID AMB VÀLVULA DE PAS I
DISTINTIU DEL GAS.

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DAIMESANY



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCIS ARIENZOOL / GEOMORF
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.238



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
AIRE COMPRIMIT
PLANTA SEMI-SOTERRANI
NETEJA
ESTAT ACTUAL

0 1 2 3 4 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg

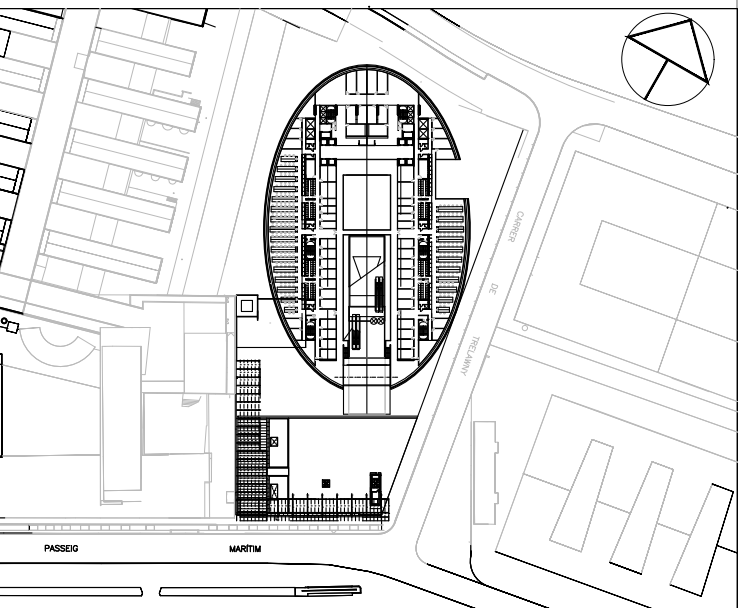
AC_EA PSS

ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA
GASOS TÈCNICS	
	VÀLVULA DE PAS
	CANONADA D'AIRE COMPRIMIT
	PRESA D'AIRE COMPRIMIT
NOTA:	PRESES A POYATA CADA 1.5 m. CANONADES DE COURE DURIÓ NO ARSENCIAL UNE 37.141 ACCESSORIS SOLDATS AMB SOLDADURA FORTA A LA PLATA. PRESES HAN DE SER D'ENDOLL RÀPID AMB VÀLVULA DE PAS I DISTINTIU DEL GAS.

REVISIONS		
NÚM. REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DAEMESANY



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

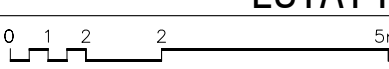
BARCELONA

NARCIS ARVENEGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.232



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
AIRE COMPRIMIT
PLANTA SEMI-SOTERRANI
NETEJA
ESTAT FINAL



escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

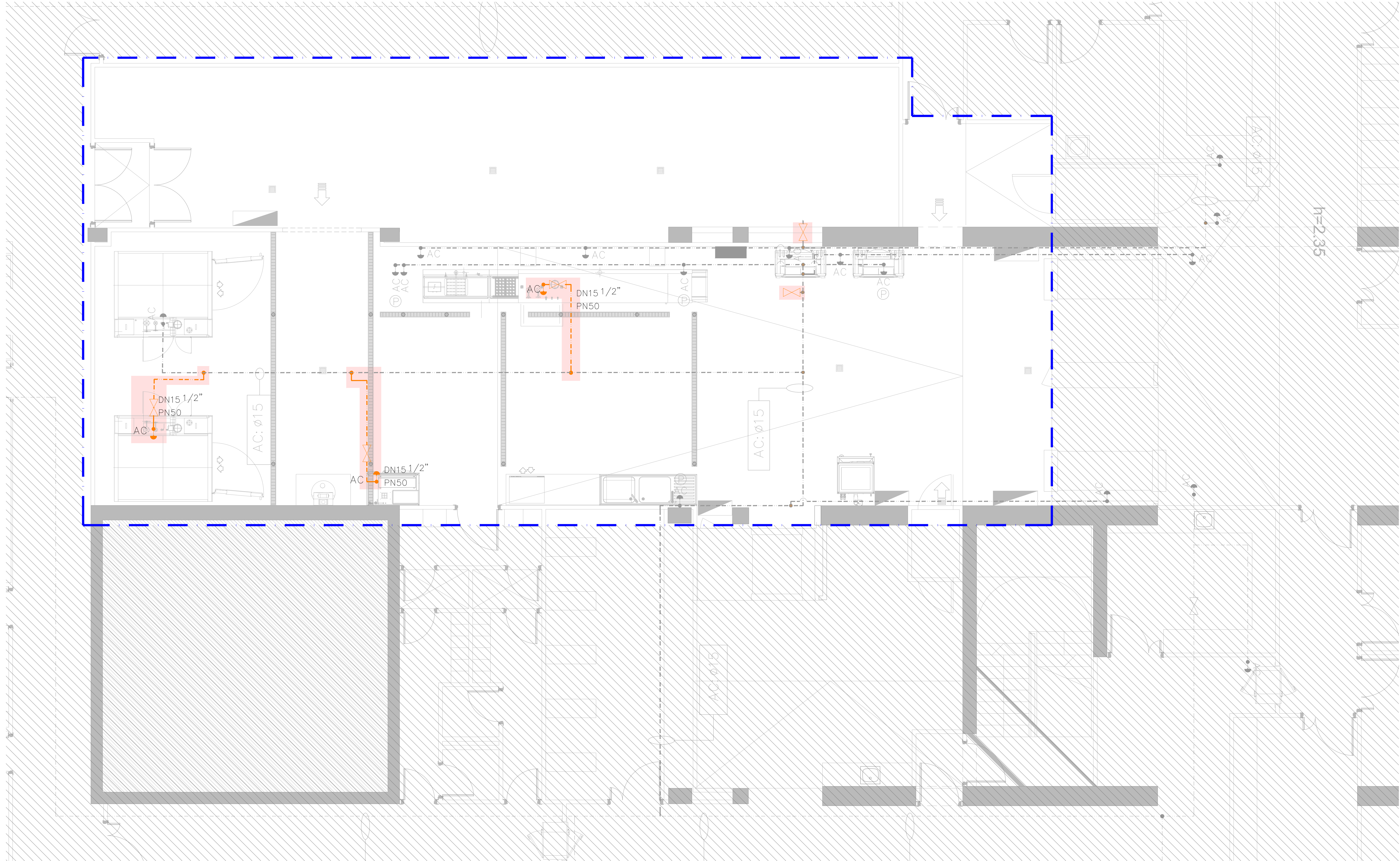
data: JULIOL 2024

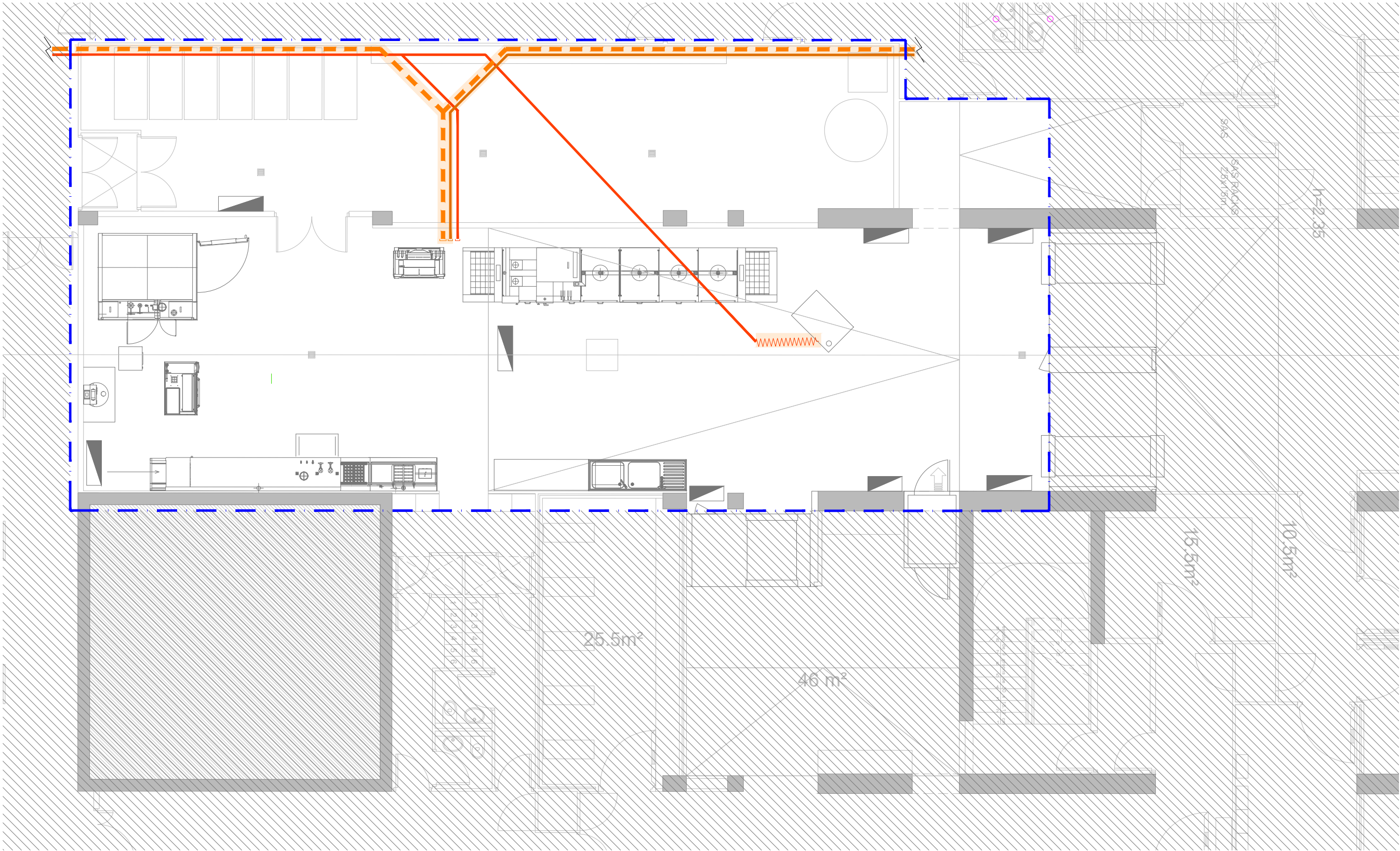
ARXIU

ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg

AC_EF PSS





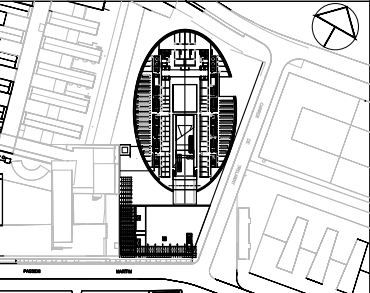
ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA

INSTAL·LACIONS ESPECIALS	
	TUB ASPIRACIÓ
	TUB CÀRREGA SITÀ
	TUB RECOL·LECTOR DE POLS
	INERT, CONDUCTE CIRCULAR EXTRACCIÓ EQUIP
	CONDUCTE FLEXIBLE ASPIRACIÓ

REVISIONS		
NUM REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV. 1	XXXX	DIA/MES/ANY



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

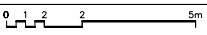
BARCELONA

MARKOS ARMENAKIS, I GELONICH
Enginyer industrial
C/Dr. Aiguader, 10, 08003

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
C/Dr. Aiguader, 10, 08003



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEMI-SOTERRANI
INSTAL·LACIONS ESPECIALS
ESTAT ACTUAL



escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

data: JULIOL 2024

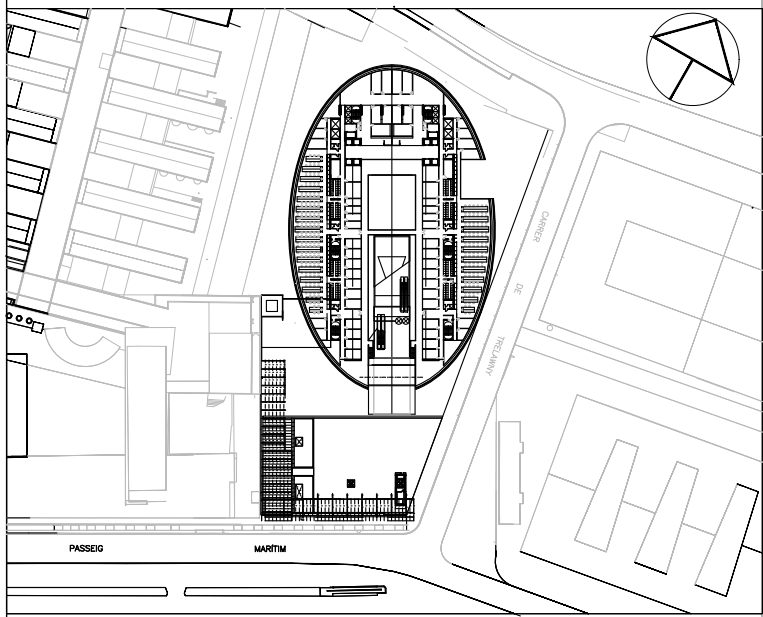
ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg CA.CON_EA PSS

ACTUACIONS	
	ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ
	INSTAL·LACIÓ A SANEJAR / RETIRAR
	INSTAL·LACIÓ NOVA
INSTAL·LACIONS ESPECIALS	
	TUB ASPIRACIÓ
	TUB CÀRREGA SITJA
	TUB RECOL·LECTOR DE POLS
	INERT, CONDUCTE CIRCULAR EXTRACCIÓ EQUIP
	CONDUCTE FLEXIBLE ASPIRACIÓ

REVISIONS		
NÚM REVISIÓ	DESCRIPCIÓ	DATA
REV.1	XXXX	DADESANY

 Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PARC DE RECERCA BIOMÈDICA
DE BARCELONA

Passeig Marítim, C/Trelawny, C/Dr. Aiguader

BARCELONA

NARCIS ARVENAOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.281

ENRIC ROS BARDÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.292

ARC^{ind}

PROJECTE EXECUTIU
REFORMA EQUIPS ZONA NETEJA
CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEMI-SOTERRANI
INSTAL·LACIONS ESPECIALS
ESTAT FINAL

0 1 2 3 4 5m

escala: DIN-A1: 1:50
DIN-A3: 1:100

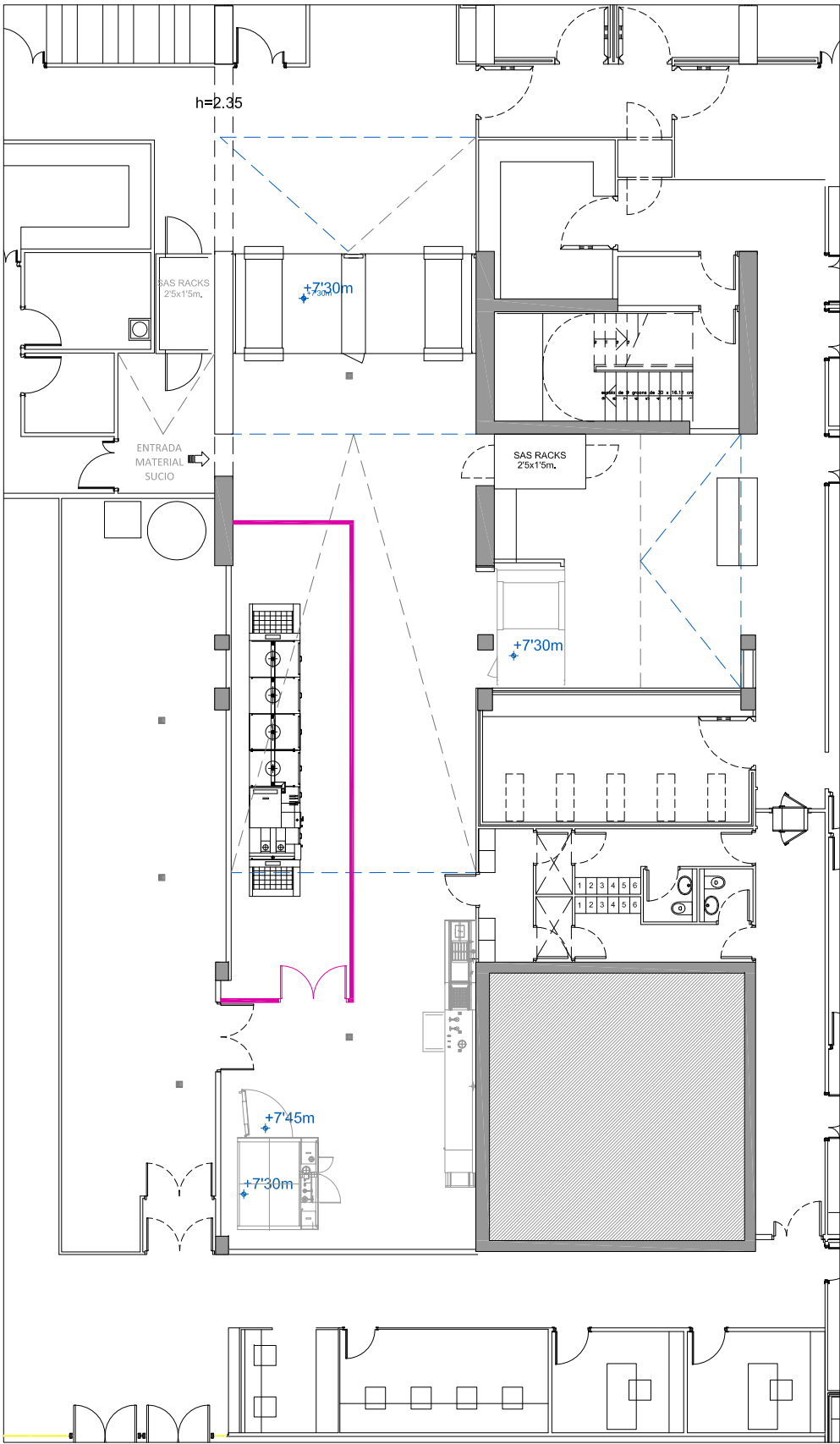
data: JULIOL 2024

ARXIU ARXIU

REF: CM012.27_40_EL.dwg

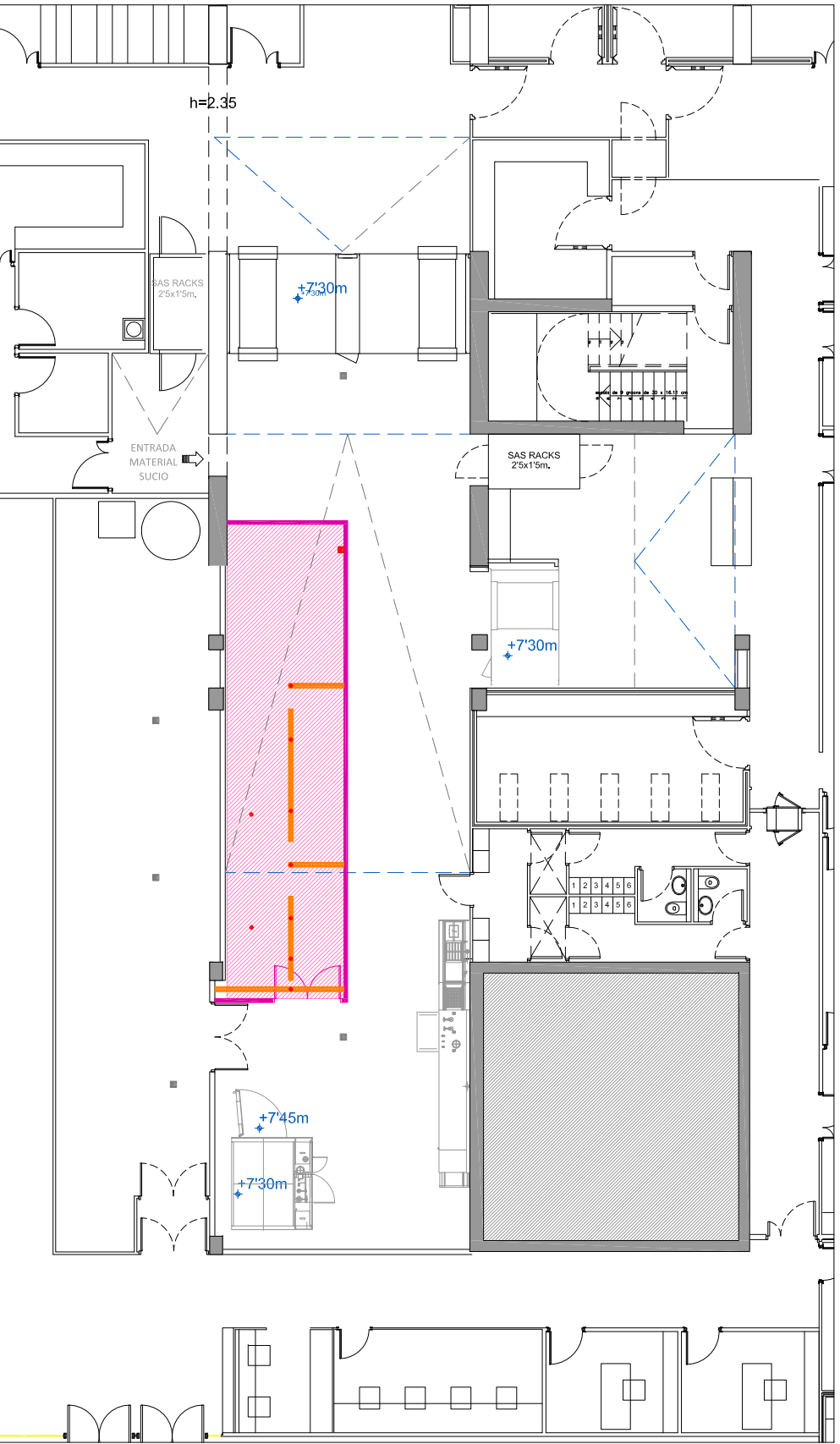
CA.CON_EF PSS

FASE 1.1



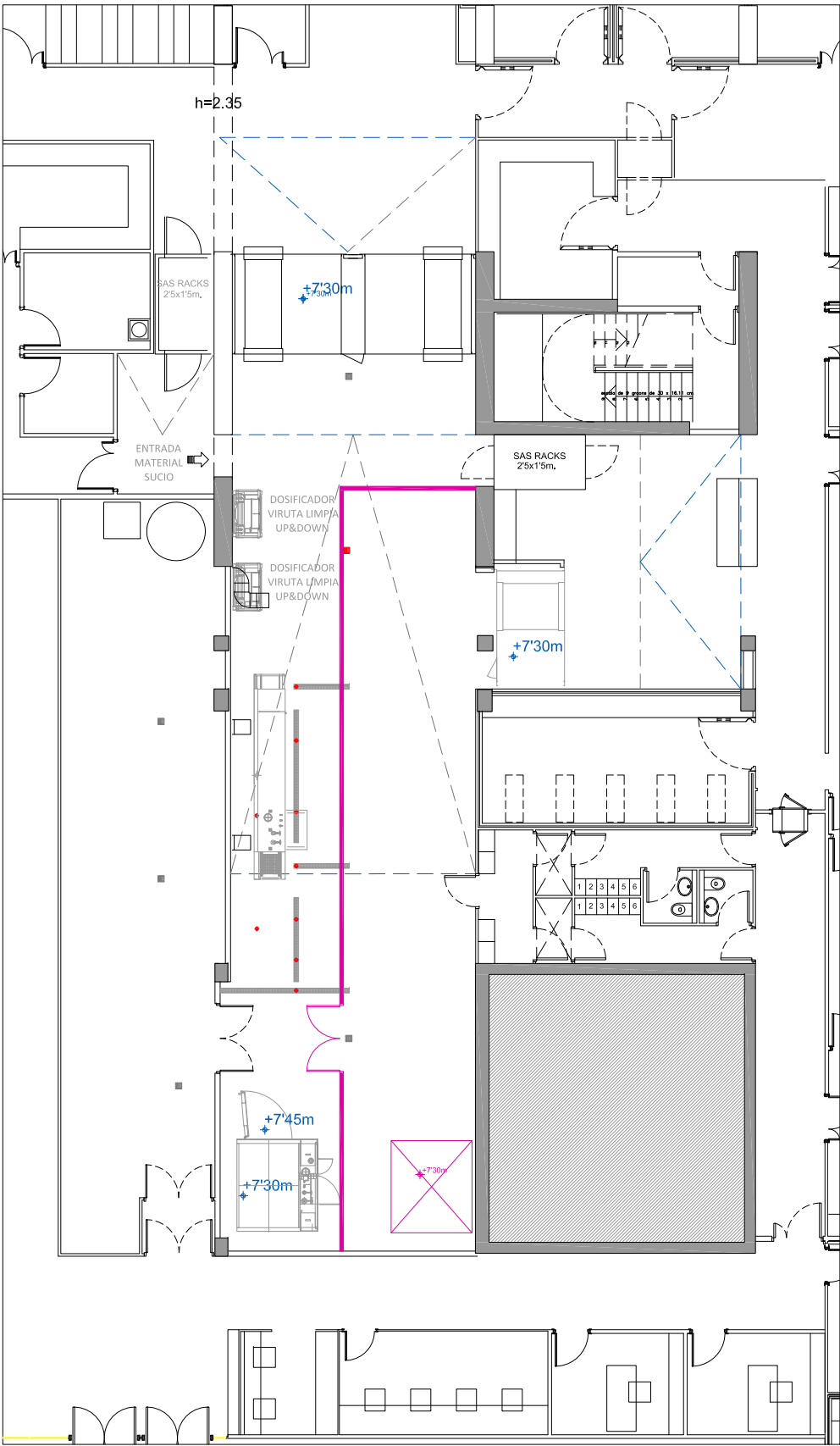
PRIMERA SECTORITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE L'OBRA

FASE 1.2



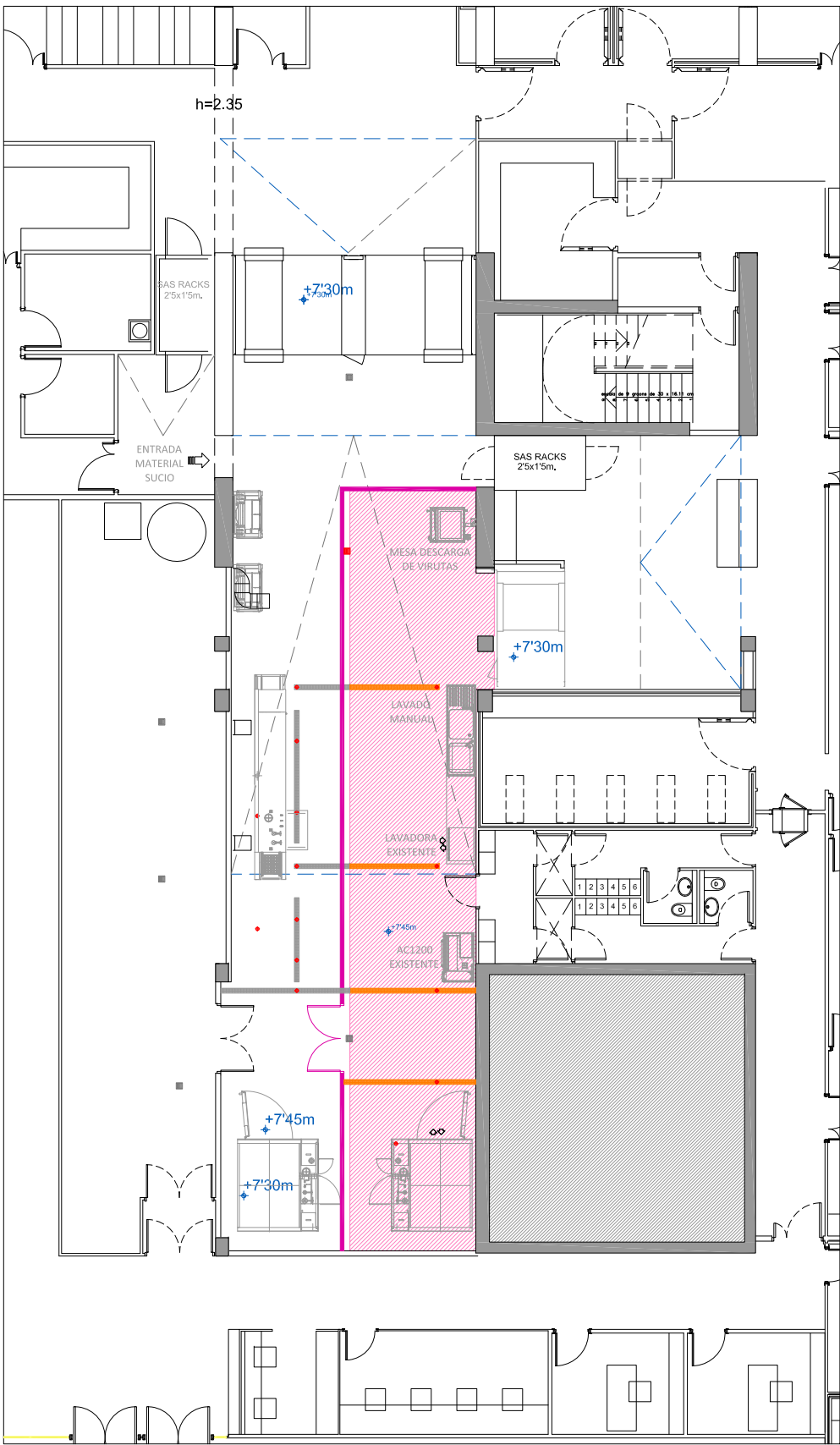
RETIRADA TUNEL RENTAT (MATACHANA)
PREPARACIÓ PICATGES D'INSTAL·LACIONS
EXECUCIÓ SANEJAMENT, REVESTIMENTS INTERIORS
I D'INSTAL·LACIONS

FASE 2.1



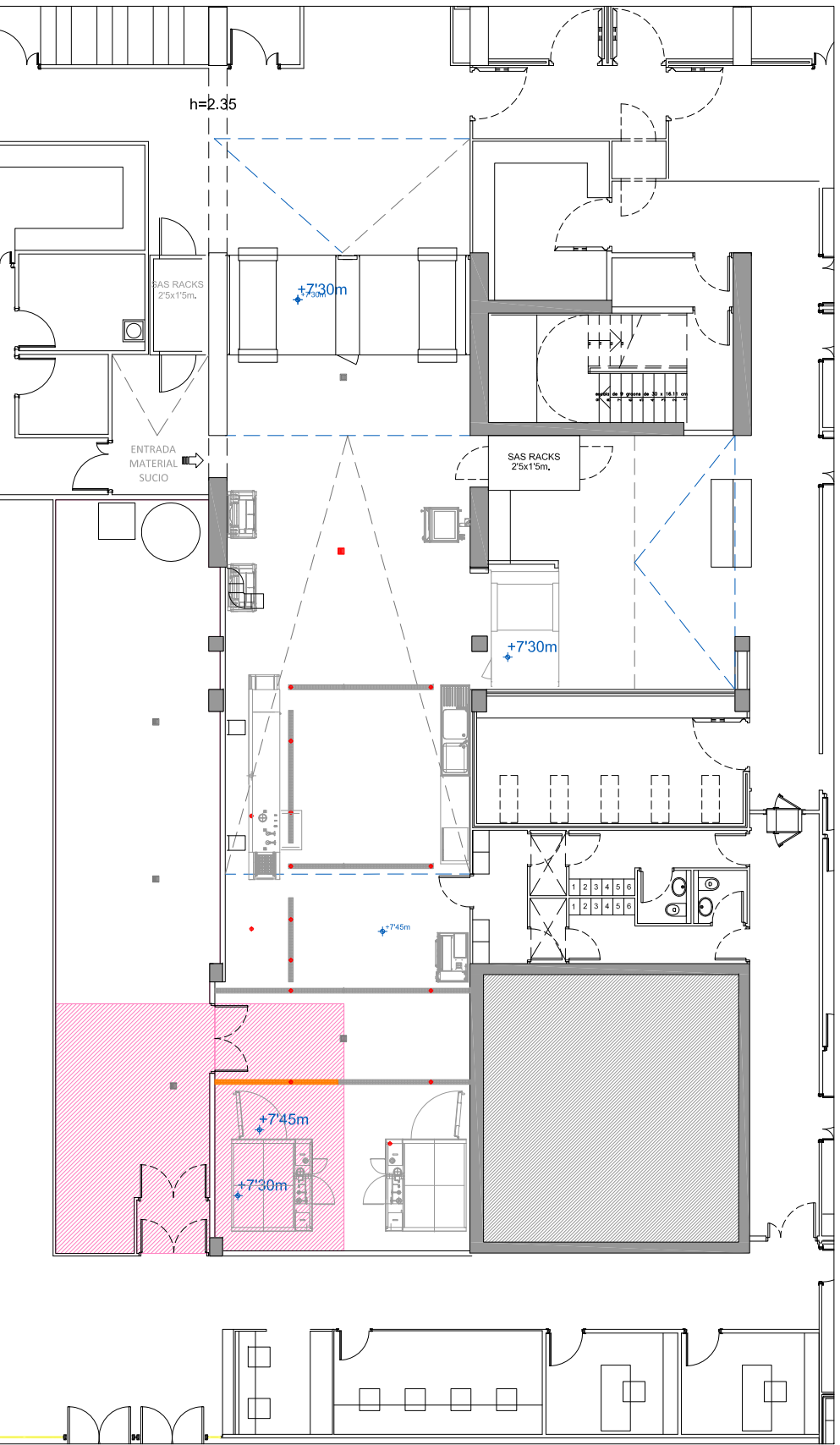
SEGONA SECTORITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE L'OBRA
EXECUCIÓ FOSSAT LAVA-RACKS I D'INSTAL·LACIONS

FASE 2.2



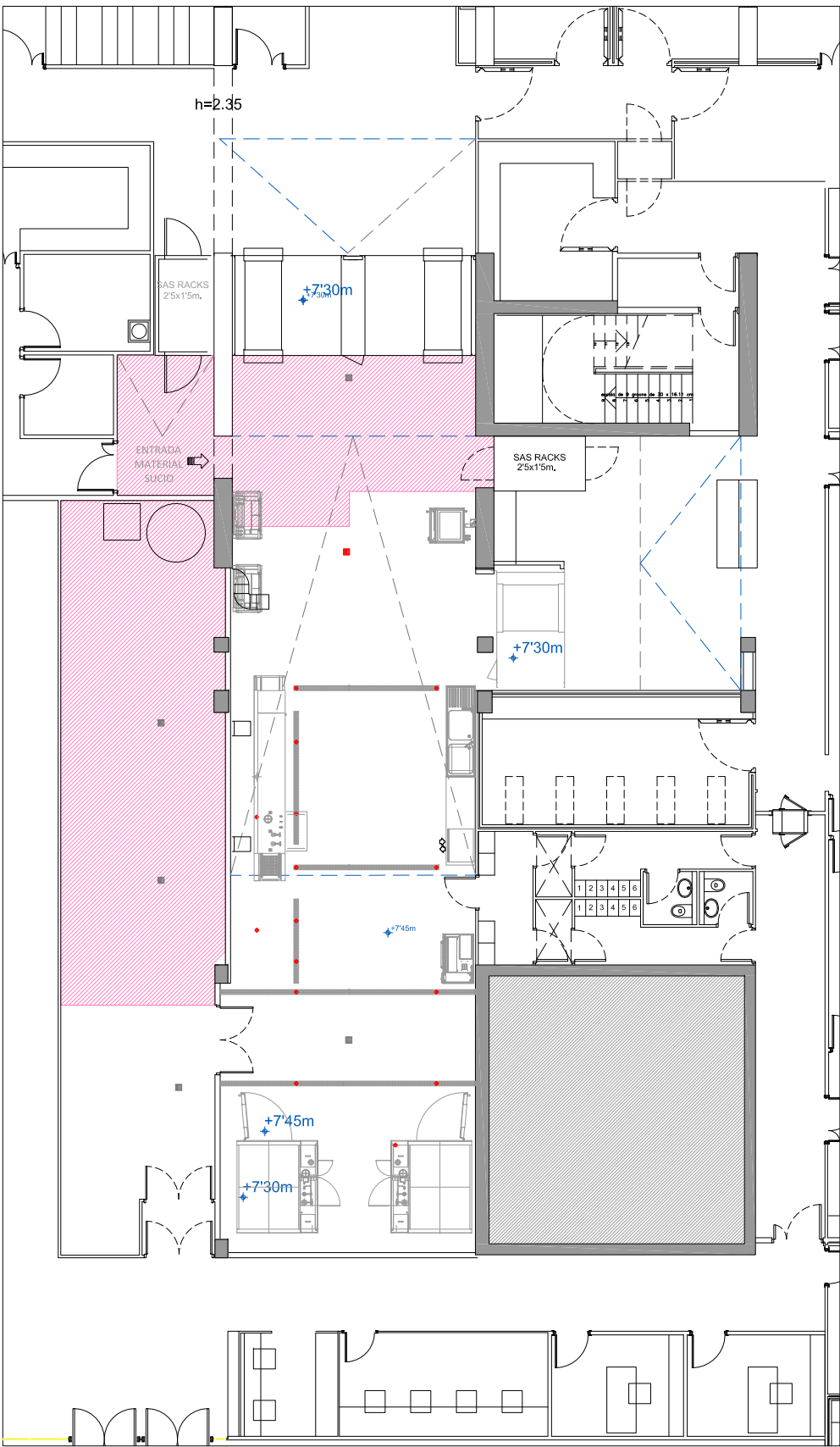
EXECUCIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I SANEJAMENT

FASE 3.1



RETIRADA D'ENVÀ DE SECTORITZACIÓ DE L'OBRA
EXECUCIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I SANEJAMENT

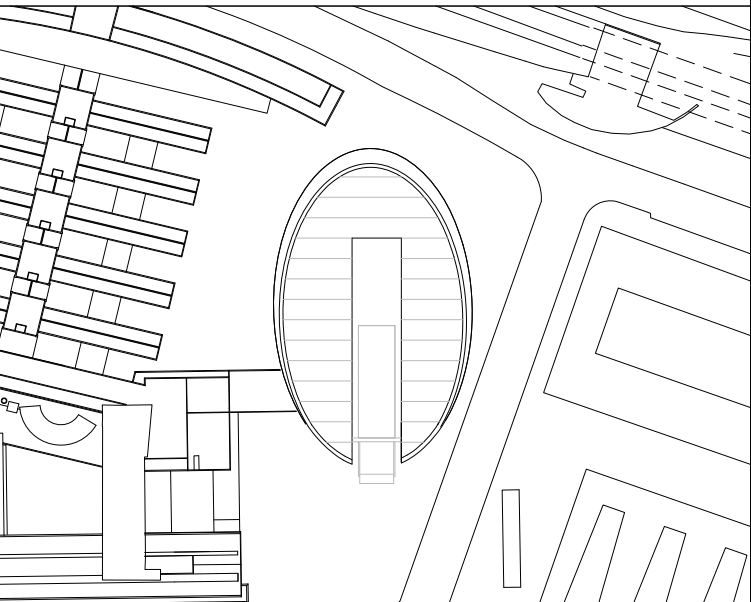
FASE 3.2



FINALITZACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I SANEJAMENT



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona



PROJECTE EXECUTIU
REFORMA ÀREA DE NETEJA
SERVEI D'ANIMALARI
PARC DE RECERCA
BIOMÈDICA DE BARCELONA
C/Dr. Aiguader 88. Barcelona 08003
BARCELONA
ARQUITECTE:
ALBERT DE PINEDA ALVAREZ, PINEARO S.L.P.

PLANTA SEMI-SOTERRANI
FASES D'EXECUCIÓ

0 0.5 1 2.5M

escala: DIN-A1: 1/50
DIN-A3: 1/100

data: JULIOL 2024

ARXIU PLANOL

REF: SS_NETJ.DWG PE.SS-NETEJA.DIST



Parque
Investigación
Biomédica
Barcelona

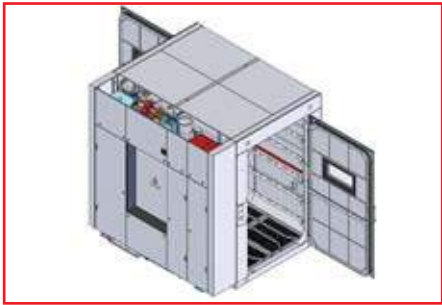


ANNEX I: FITXES TÈCNIQUES

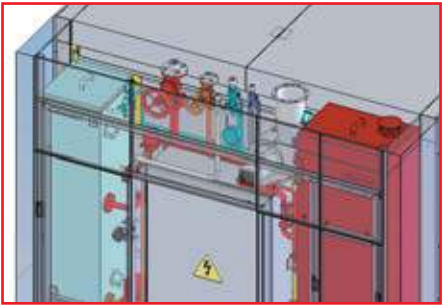
TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS

IWT SERIES 900 & 900XL CAGE AND RACK WASHER			
Code	Interior Useable Capacity (mm • inches)	Exterior Cabinet Dimensions (mm • inches)	Pit Depth (mm • inches)
9LAVSC900	2200 X 920 X 2100 • 86.5 x 36 x 82.5	2542 X 2210 X 2500 • 100 x 87 x 98.5	150 • 6
9LAVSC900XL	2248 X 1169 X 2356 • 88.5 x 46 x 92.5	3100 X 2750 X 2672 • 122 x 108 x 105	200 • 7.9

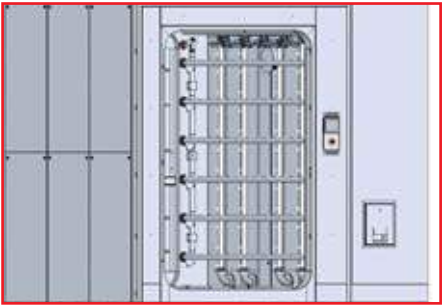
Note:
1) Electrically heated versions and custom models are also available, please consult the factory for further details.
2) Finished pit to be provided; IWT will submit mechanical information, service requirements and detailed installation drawings on request.



• 900 rack washer.



• 900 Rack Washer: Detail of the technical space.



• 900XL: vertical/horizontal arms.

OPTIONS

- 9LAVSC902*, 2nd insulated door with window for pass-through application.
- 9LAVPD01, extra dosing pumps for accurate injection of neutralising agent, sanitising solution and/or to perform acid wash as alternative to alkaline.
- 9LAVSCSA01, 2nd washing tank for acid wash together with the alkaline (standard feature with the XL version).
- 9LAVSCVS01*, Final steam sanitising system via dedicated pipework to provide thermal disinfection.
- 9LAVSTFBAT, Separate S/s steam filter panel made up of 3 steam filters (85-20-1 µm), pressure gauges, steam trap and fully insulated.
- 9LAST801, Electrical box mounted printer.
- 9VIEWRW*, Hardware architecture and purpose software for cycle data management from a remote PC station.
- 9LAVSCFLAA02*, Flushing system complete with quick release recoil hose to sanitise rack auto-watering manifolds.
- 9LAVSCAT01*, Fogging facility for surface disinfectant nebulisation by means of dedicated atomisers.
- 9LAVSCVHP*, H₂O₂ facility, via a dedicated pipe-work and to be connected with a vapour generator.
- 9LAVSCWDCS1*, Ph and temperature control kit for discharge water.
- 9LAVSCVAL*, Validation Protocol Document (IQ, SAT, OQ, PQ).

* 900XL option codes are the same as 900WP ones, with the suffix "XL" at the end of the code



ACCESSORIES

- ACCALS02, Universal presentation rack for washing all plastic cages, s/s lids and other accessories.
- ACCALG03, Presentation rack for washing rabbit and GP cages, trays and other accessories.
- ACCALS02AA, "Baby" universal presentation rack for washing all plastic cages, s/s lids and other accessories (2 x cycle).
- ACCALG03AA, "Baby" presentation rack for washing rabbit and GP cages, trays and other accessories (2 x cycle).
- ACCALS02HD, High density presentation rack to hold up to 120 mice cages (type I long). Suitable for type IIL and GM500 too or similar size.
- ACCALLBCB18AA, Presentation rack for washing 9LBCB18— bottle crates. 2 rows on each side, 3 crates per row. 12 x 18-bottle crates per rack.

IWT s.r.l. • via Galliani, 68 B • 21020 Casale Litta (VA) Italy
Tel. +39.0332 96701 • Fax +39.0332 945441
www.iwtsrl.com • e-mail: info@iwtsrl.it

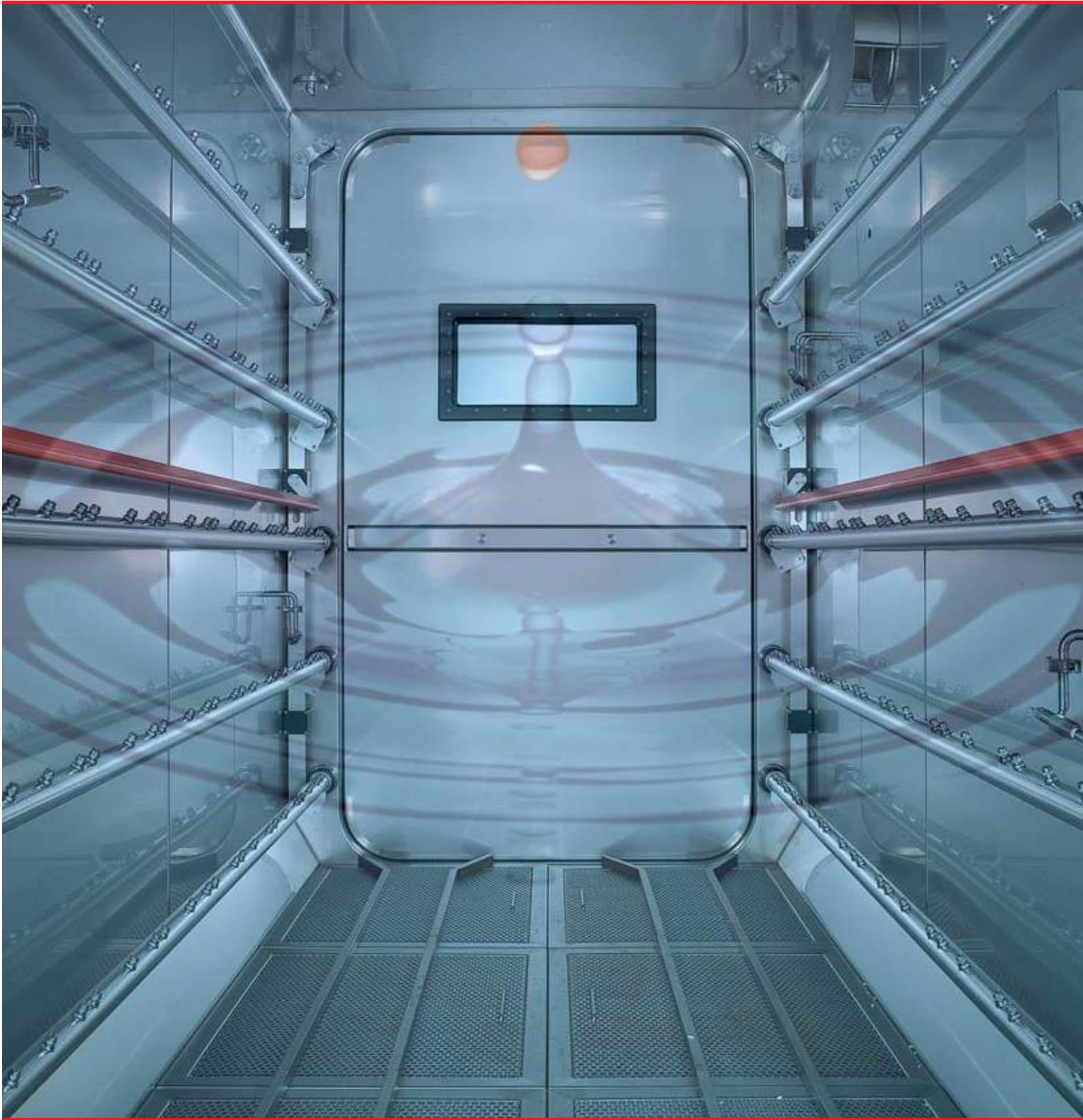


ISO-9001:2000 - Cert. n° 340610



WC0001/ING - Rev. 03/07

CAGE AND RACK WASHERS



IWT Cage and Rack Washers

Innovation and Reliability at your service

Designed specifically to meet the throughput needs of medium to large size facilities, these machines will live up to your highest expectations in terms of...

• MAXIMUM CLEANING EFFICIENCY

Nearly 1 ton of water (250 gallons) per minute is pumped right into the heart of the load at 3 bar (45 PSI) pressure. Unlike less innovative systems, the adoption of our 90° oscillating spray patterns ensure that all this energy is released at load level from every possible angle thereby maximising cleaning efficiency. The 140 wash and 80 rinse nozzles (separate circuits), guarantee complete, continuous coverage of the load. As a result of this unique combination of water quantity, pressure and coverage, you can expect an outstanding cleaning performance, up to 10 cycles per hour, making this machine ideal for medium to large scale operations normally served in the past by tunnel washers only.

• SAFETY IS A PRIORITY

Always high on our priority list, safety features include panic-proof self-deflating door gaskets, large observation windows, safety switches on doors and self-cleaning filter, warning lights and acoustic alarms, chamber overpressure air vent, certified IP55 rating of the electrical box (TUV certified) and a Siemens microprocessor with a password protected touch-screen for operator interface.

Safety means clearly marked external emergency stop buttons at both load and unload sides as well as easy-to-grasp, wide **red emergency bars on the inside**.

The IWT 900 washer is the only Cage and Rack washer on the market featuring an Hazardous Operating Procedures document (HAZOP) and a Risk Assessment procedure performed by an independent safety agency.

• FOCUS ON THE ENVIRONMENT LEADS TO MINIMUM RUNNING COSTS

Our machines are designed with energy saving and reduced environmental impact in mind, including limited heat loss and noise emission which is well below 70 dBA. By partially recirculating wash water in combination with a totally separate rinse circuit, we ensure a remarkable reduction in energy usage, steam peak demand and consumption and, of course, the use of chemicals and waste discharge. Furthermore, our highly efficient mechanical wash, makes for very low detergent concentrations, typically 0.15%, offering further financial savings and remarkable protection. Please consult with our local representative for break-even running cost analysis and return on investment.

• QUALITY CONSTRUCTION

Finely rounded smooth cabinet work and self-draining orbital welded pipes mean no cavities, no dirt traps and no water stagnation. Full sound-proof insulation, double glazed windows, vibration-free adjustable feet and top class components all confirm our constant commitment to product quality.

• VALIDATION

For GMP/GLP requirements or any other quality standard and accreditation, our rack washers offer the possibility of a highly comprehensive program of machine and process qualification ranging from the very basic FAT protocols to the full validation including SAT/IQ/OQ tests and Performance Qualification with soil and/or microbiological tests.



Flexibility is the key word!

In a competitive and changing environment, equipment has to be built today to meet the requirements and challenges of the future. IWT Cage and rack washers offer the greatest degree of flexibility...

• IVC RACK WASHING AND AUTOWATERING FLUSH

Purposely developed and validated cycle (test report available on request) to flush water through the air plenums of the ventilated racks. During this special cycle all arms stop at the top of the oscillating angle, stand still and direct over 1000 lt (250 gallons) of water at the roof.

This powerful waterfall flushes through the vertical plenums of the IVC racks, washing dust and similar residues. For all facilities on auto-watering systems, we also make available the **option of hooking up water manifolds to the machine via a purpose recoil hose** and, on demand, flushing hot filtered and constantly fresh water through the auto-watering manifolds and valves.

• HYDROGEN PEROXIDE VAPOUR FACILITY

Under barrier or bio-containment conditions the IWT rack washer offers another unique feature: our air-tight wash chamber can be used periodically as an H₂O₂ pass-through chamber to decontaminate heat-sensitive equipment (computers, laminar flow benches, ventilation units, lab instruments, etc...) or vacuum packed consumables.

This can be achieved by connecting the rack washer to any H₂O₂ generator and providing an effective circulation of the vapour into the chamber via the four injection points. This option includes cables and software upgrade for communication protocol between the two machines as well as inspection ports for monitoring residual concentration prior to door opening. Technical information and microbiological validation reports are available on request.



• THERMAL DISINFECTION

Temperature attainment is becoming an increasingly important criterion for regulatory bodies and thanks to our unique air-tight inflating door gasket and fully heat-insulated chamber, our 900 series washer is the first and only rack washer to provide the option of a true thermal disinfection cycle according to the British Standard 2745 (HTM 2030).

The result, consistent temperature across the load and continuously during the holding time, is achieved by means of clean (or filtered) steam injection into the chamber. This option is ideal to remarkably enhance the dryness of the surfaces of the various loads and the chamber itself.

• CHEMICAL FOGGING

Our machine not only washes but can also double as a chemical fogging chamber when fitted with a circuit of four atomisers nebulising fine particles of surface disinfectant and compressed air within the chamber. A 5-litre (1,3-gallon) dispensing reservoir is accessible from the front panel on the dirty side for periodically dispensing disinfectant.

This option is ideal for consumables such as feed and bedding by means of wet (not suitable for electronics) surface disinfection of the bags. Technical information and microbiological validation reports are available on request.



IWT 900 Cage and Rack Washer: Make comparisons...not compromises!



- 10 side oscillating arms with 140 wash nozzles and 80 rinse nozzles for constant and homogenous coverage of the presentation rack load.



- 90° degree water jet arm oscillation by means of a pneumatic cylinder that ensures all energy is released at load level from every possible angle.



- Integral multiple rib inflatable gasket, safely encased within door frame, for active and true sealing of the chamber in the SPF barrier application as well as during H₂O₂ vapour gassing or chemical fogging. No more exhaust hoods over the doors!



- Front hatch with cam-lock connections for supply and return hoses coming from the mobile H₂O₂ generator. This option includes wire cables to execute communication protocol throughout the cycle, inspection ports for residual concentration monitoring and standard cycle development.



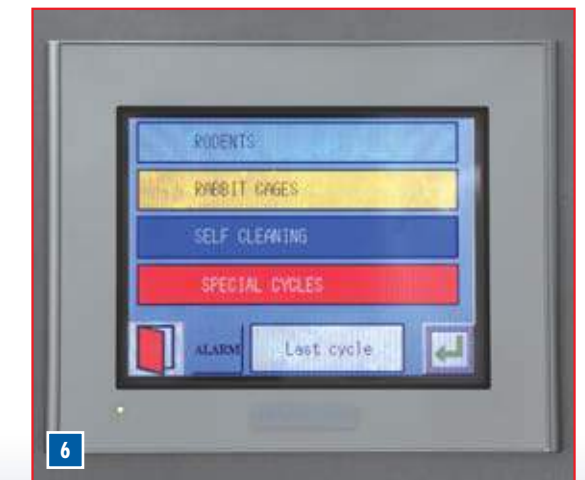
- Piping and valves in the service area featuring pharma standard tri-clamp connections and made entirely of electro-polished stainless steel. No copper, mild steel or rubber is ever used.



- Truly back flush self-cleaning filter for the re-circulating wash water, activated every cycle during the dripping phase, with easily removable fine mesh cartridge. No more daily maintenance on filters!



- Optional atomiser (one of the four included in the kit) for the chemical fogging facility. These come together with the distribution pipe, compressed air line, mixing tank and delivery funnel.



- Operator multi-language touch-screen interface with password protected access for cycle management and machine manual operation. Attractive coloured graphics for user friendly operation and diagnosis with over 100 different parameters being constantly monitored.

IWT 900XL Cage and Rack Washer: performance and flexibility eXcel!

IWT is proud to introduce the first and unique Washer purposely designed to wash and disinfect racks and cages for large animals. The 900-XL exceeds by far the standards of the laboratory animal industry in terms of chamber size, wash power, spray pattern and load coverage! It combines our traditional horizontal oscillating arm concept, ideal for rodent cages and IVC racks, with the unique battery of vertical arms, located on one side and oscillating by 90°. This thorough spray pattern, combined with a water flow rate in excess of 1 ton of water (290 gallons) at 5 bar pressure (72 PSI), is capable of reaching any hidden surface and remote back/lower panel, providing outstanding wash results in a remarkably short cycle time. The simultaneous presence of horizontal and vertical arms means that it is possible to develop, test and implement different washing cycles for different applications and degree/nature of soiling, as is nowadays required in a multi-species facility.



The machine is equipped as standard with two wash tanks resulting in great flexibility in cycle development which may include a de-scaling pre-wash followed by a regular wash or a sequence of alkaline and acid wash phases. The rinse circuit, as for the standard 900 series, is totally separated from the wash line leading to a dramatic reduction in water and energy consumption. As in the 900 series, the 900-XL washer features an inflatable door gasket and hardware-software integration with H₂O₂ vapour generators. IWT doubles up...not only a powerful washer but also a decontamination chamber within the same foot-print, when required! Even more than before, flexibility and performance eXcel in the 900-XL cage and rack washer!



• Floor with adjustable rails.



• Horizontal and vertical oscillating arms.



• Inflatable active gasket.

Presentation Racks

Thorough and effective rack-washing requires suitable presentation racks, always matching water jets provided by the machine during operation. Our racks also feature a high degree of flexibility making them compatible with most of the caging standards present on the market.

IWT ACCESSORIES DIMENSIONS		
Code	Overall Dimensions (W x L x H) - mm	Overall Dimensions (W x L x H) - inches
ACCALS02	790 x 2030 x 2000	31.1 x 80 x 78.7
ACCALS02AA	790 x 1040 x 2000	31.1 x 41 x 78.7
ACCALG03	850 x 2000 x 2063	33.5 x 78.75 x 81.2
ACCALG03AA	850 x 1040 x 2055	33.5 x 41 x 81
ACCALS02HD	790 x 2030 x 1896	31.1 x 80 x 74.6
ACCALBCB18AA	790 x 1110 x 1885	31.1 x 43.7 x 74.2

Code ACCALS02

Highly flexible rack-washing system, suitable for any size small rodent plastic cages, filter tops, stainless steel lids and other accessories with no need for rack adjustment. Load capacity ranges from 24 type IV to 96 type I cages. Our unique 20 mm swinging bar system positively secures the load during washing cycle and operation. Entirely made of AISI 304 stainless steel with four pivoting nylon castors. Available in a compact and very manageable configuration for better operations in tight and congested washing rooms.



• Universal presentation rack.



• Detail of ACCALS02 rack.



• ACCALS02AA "baby" presentation rack.

Code ACCALG03

Versatile rack to accommodate 8 to 12 Noryl cages or trays for Guinea pigs and rabbits. Compatible with any cage brand due to the unique restraining system design. Entirely made of AISI 304 tubular stainless steel with four pivoting nylon castors. Available in a compact and very manageable configuration for easier operations in tight and congested washing rooms.



• Large cage presentation rack.



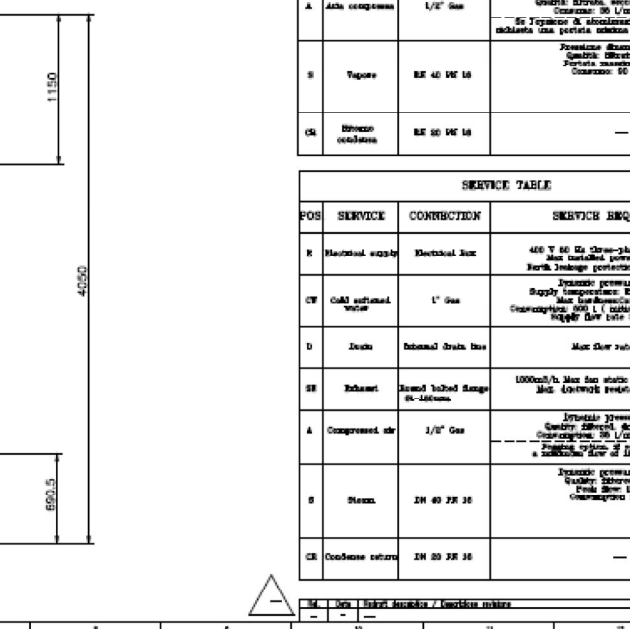
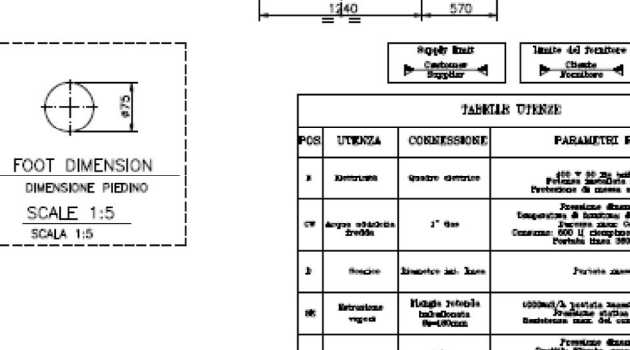
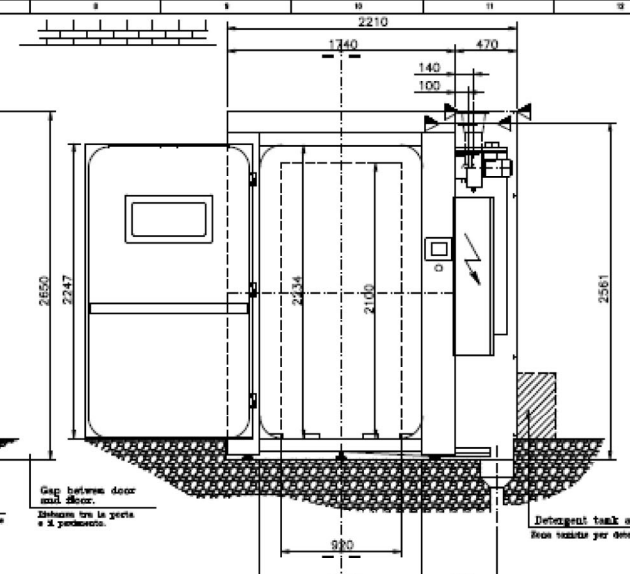
• Detail of ACCALG03 rack loading.

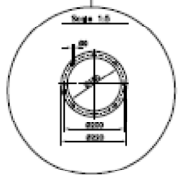
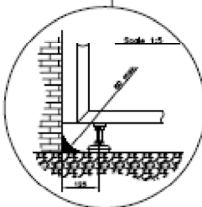
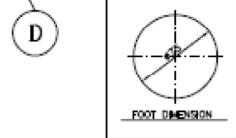


• ACCALS02HD high density rack for mice cages.

Code ACCALS02HD

To hold up to 120 mice cages (Type I). Ideal for single species facility where hourly throughput is a priority and presentation rack flexibility not required. Entirely made of AISI 304 tubular stainless steel with four pivoting castors.

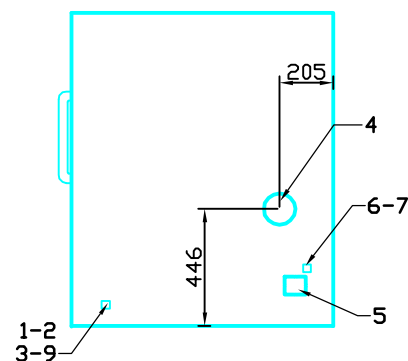
[illegible]

[illegible]

SERVICES TABLE -- BILLING TABLE			(2)
POS	SERVICE	CONNECTION	SERVICE REQUIREMENT
F	Electrical supply	Electrical Box	200 F 50 lb. steel plate + 2" x 6" x 10" steel plate 2" x 6" x 10" steel plate North, South, East, West, 50 mm
CV	Cold water	1/2" Gas	Plastic pressure 3 bar Steel flanging rating
B	Brake	B. 50 mm	--

General Notes:
 Flanging weight and dimensions:
 a) 1/2" plate 1600 (H) x 1000 (L) x 200 mm (W) (L 77 Kg.)

[illegible]



- Materlal a suminlstrar por la empresa Antonio Matachana S.A.

00	14-10-09	J.M.P.		R.A.	Primera edicion	
REVISION		PROYECT.	DIBUJADO	S.A.T.	DIVISION	MODIFICACION
Certificado ISO 9001 n° 945738						
		DESCRIPCION: PLANO PARA INSTALACION DE : LAVADORA Mod. AC 1200 VAPOR CALENTAMIENTO A VAPOR			EXPED:	Vo.Bo.:
					ESCALA:	PLANO CAD:
					1:20	AC1200VAPOR



**Mobile and
compact
Animal Bedding
Disposal Station
with large access
opening!**



ARIA

Quiet and compact dumping station **optimizing safety and efficiency**

Tecniplast DS One bedding disposal station provides **the best-in-class safety, ergonomics and energy efficiency** for **personnel protection** and **working environment** from aerosol particles and unpleasant odors.

PERFORMANCE

- **Enhanced operator protection against allergens and contaminants** thanks to a redesigned and optimized working area;
- **Extended HEPA filter life span** guaranteed by the pre-filters (ISO Coarse ≥70% as per ISO 16890; G4 as per EN779) clamped with a transparent co-molded net for an easier and simpler removal of larger dust particles;
- **Sliding reduction funnel** allowing the operator to simplify waste bag removal under a constant and incomparable operator protection.

BENEFITS

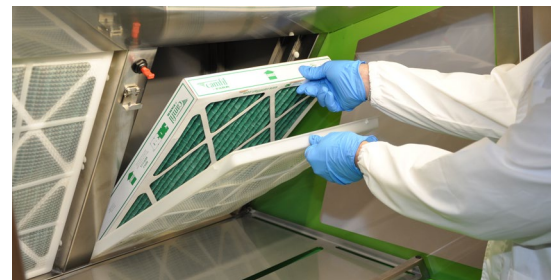
- **Spacious working area in a compact and ergonomic design** thanks to its unmatched access opening height. An optional electric lifting system is also available to be adjusted for user convenience;
- **Easiest Cleanability** thanks to the working surface made in high tech, highly resistant plastic making it highly cleanable and with a high resistance to chemical disinfectants;
- **Energy-efficient and Acoustic Comfort** owed to the unique plenum design and EC motor;
- **Increased durability** of the working surface. The elastic property of the plastic (polymer) is extremely durable and resistant to chemical disinfectants;
- **Top-mounted exhaust carbon filter** absorbs odours and gaseous contaminants including ammonia.

STANDARD FEATURES

- **AISI 304 with scotch brite finishing** for enhanced cleaning and product life;
- **4.3" touch screen control panel** with automatic regulation system to keep the inflow air speed constant;
- **LED light Bar with light dimmer** provide the highest lighting level;
- **EC Motor Blower** ensures higher efficiency & performance, extended life and reduced maintenance.

Wide range of options and accessories:

- 60L Polyethylene bin with S/S trolley
- 105L Polyethylene bin with S/S trolley
- Stainless steel waste bag trolley
- Thimble duct exhaust transition
- Exhaust carbon filter
- Trespa shelf



OVERALL DIMENSIONS (WxDxH)

with fixed stand support:

mm 1050 x 895 x 1880 – 41" 3/8 x 35" 2/8 x 74"

with lifter:

mm 1050 x 895 x 1880 / 2050 – 41" 3/8 x 35" 2/8 x 74" / 80" 6/8

WORKING AREA DIMENSIONS (WxDxH)

mm 966 x 660 x 590 – 38" x 26" x 23" 2/8



COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =

COMPANY WITH
ENVIRONMENTAL SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 14001 =

TECNIPLAST
innovation through passion

HEADQUARTERS

ITALY | Tel. +39 0332 809711 · www.tecniplast.it · E-mail: tecnicom@tecniplast.it; venditeitalia@tecniplast.it

SISTER COMPANIES

AUSTRALIA/NEW ZEALAND | Tel. + 61 2 8845 6500 · www.tecniplast.it · E-mail: info@tecniplast.com.au

CHINA | Tel. + 86 (0)21 50810920 · www.tecniplast.cn · E-mail: tecniplastchina@tecniplast.it

FRANCE | Tel. +33 (0)4 72 52 94 41 · www.tecniplast.fr · E-mail: info@tecniplast.fr

GERMANY | Tel. +49 (0)8805 921320 · www.tecniplast.de · E-mail: info@tecniplast.de

UNITED KINGDOM | Tel. + 44 (0)345 0504556 · www.tecniplastuk.com · E-mail: info@tecniplastuk.com

JAPAN | Tel. +81 (0)3 5770 5375 · www.tecniplast.jp · E-mail: info@tecniplastjapan.co.jp

SWITZERLAND | Tel +41 (0)81 750 31 40 · www.tecniplast.ch · Email: info@tecniplast.ch

USA | Toll Free: +1 877.669.2243 · www.tecniplastusa.com · E-mail: info@tecniplastusa.com

CANADA | Toll Free: +1 855.347.8718 · www.tecniplastcanada.com · E-mail: info@tecniplastcanada.com

CAT187/ING - Rev Apr2020

Tecniplast reserves the right to change or modify product and/or specifications without notice or obligation.



Parque
Investigación
Biomédica
Barcelona



ANNEX IV: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
INSTAL·LACIÓ REFORMA I REDISTRIBUCIÓ
DELS EQUIPS DE L'ESPAI NETEJA A LA
PLANTA SEMI SOTERRANI**

Juliol 2024

Ref: CM12.30

ÍNDEX

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI	4
2. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA	4
2.1 EMPLAÇAMENT	4
2.2 REPRESENTANT	4
2.3 DADES AUTOR DEL PROJECTE.....	4
2.4 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	5
2.5 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.....	5
2.6 INTERFERÈNCIA I SERVEIS AFECTATS	5
3. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	6
3.1 INTRODUCCIÓ.....	6
3.2 DRETS I OBLIGACIONS.....	6
3.3 SERVEIS DE PREVENCIÓ.	14
3.4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.	15
4. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.....	16
4.1 INTRODUCCIÓ.....	16
4.2 OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.....	16
4.3 CENTRES ASSISTENCIALS MÉS PRÒXIMS	20
5. DEFINICIÓ DELS RISCOS	21
5.1 RISCOS PROFESSIONALS	21
6. MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.	22
6.1 PROTECCIONS PERSONALS	22
6.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES	22
6.3 MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL	23
6.4 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	24
6.5 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRE ELÈCTRICS.....	25
6.6 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT.....	26
7. TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA	26
8. MITJANS AUXILIARS.....	27
8.1 ESCALES DE MÀ	27

9. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES APLICABLES28

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

Aquest Estudi de Seguretat i Salut serà un estudi bàsic segons les prescripcions de l'Article 4 RD 1627/1997.

L'objecte d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és el d'establir, durant l'execució de les instal·lacions, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com facilitar informació útil per a poder efectuar en les condicions de seguretat i salut les posteriors tasques de manteniment.

Aquest document forma part de la documentació del contracte de licitació, per a la reforma i redistribució dels equips de l'espai neteja a la planta soterrani del parc de recerca biomèdica de Barcelona, al C/ Doctor Aiguader,88 (08041) Barcelona

El projecte completa a que fa referencia el present document, es preveu ser executat en quatre fases d' actuació.

2. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA

2.1 EMPLAÇAMENT

Denominació: Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona
Adreça: C / Doctor Aiguader, 88
Població: 08003 – BARCELONA

2.2 REPRESENTANT

Nom: Oliver Blanco

2.3 DADES AUTOR DEL PROJECTE

Nom: Sr. Enric Ros Baró /Sr. Narcís Armengol Gelonch
Col·legiat: COEIC 10.239 /10.261
NIF: 44010345-Y
Adreça: Via Laietana 54 Principal – BARCELONA.
Població: 08003 – BARCELONA

2.4 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

- Desmantellament dels dos túnels de rentat de biberons existents, juntament amb els quadres de potència i de control i maniobra.
- Desmantellament de l'equip d'aspiració d'encenalls existent.
- Desmantellament dels tubs de càrrega de la sitja i de recol·lecció de pols que actualment ja estan en desús.
- Re ubicació dels equips d'osmosi, rentadora domèstica, renta peixeres AC1200 i un dosificador d'encenalls nets a l'interior del mateix recinte on es troben actualment.
- Adaptació i adequació del moble de rentat manual per a la incorporació de la rentadora domèstica i del quadre elèctric de zona, segons requeriments de la nova distribució de la maquinària en estat final.
- Trasllat dels equips RentaRacks i túnel de rentat de biberons de la zona UBIOMEX al recinte d'actuació.
- Instal·lació de dos equips nous, un dosificador d'encenalls nets UP&Down i una taula de descàrrega d'encenalls.
- Substitució de tota la xarxa de canonades de vapor existent a l'interior del recinte objecte de reforma, per a canonada d'acer inoxidable degudament aïllada.
- Instal·lació d'una nova xarxa de reixes d'extracció situades davant de les portes d'apertura dels equips, per tal que el vapor d'aigua que surt de les mateixes no generi condensacions a l'interior del recinte.
- Desmantellament i sanejament de totes les instal·lacions que han quedat fora d'ús un cop realitzades les actuacions.

2.5 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Serà la propietat qui fixarà les dates concretes d'execució en funció de la disponibilitat i necessitats del personal del edifici. Donat que totes les actuacions es realitzen en zones tècniques, no s'ha de envair cap zona de treball o de estada al públic.

Es preveu la intervenció de diversos equips integrats cadascun per un oficial 1^a i un ajudant muntador. Hi haurà també un cap d'obra encarregat de la supervisió d'aquests equips.

2.6 INTERFERÈNCIA I SERVEIS AFECTATS

Els treballs a realitzar seran simultanis amb la utilització ininterrompuda de l'edifici, tant per part del personal intern, com del personal extern que en faci ús dels serveis de caràcter públic que es puguin donar.

Per aquest motiu, l'organització i coordinació de totes les qüestions que puguin afectar aspectes relacionats amb la seguretat i salut derivats d'aquest context específic, hauran de ser objecte d'estudi i desenvolupament minuciós al pla de seguretat i salut que s'aprovi prèviament a l'inici de l'obra.

3. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

3.1 INTRODUCCIÓ

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals té per objecte la determinació del paquet bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Com la llei estableix un marc legal a partir del qual les normes reglamentàries aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

3.2 DRETS I OBLIGACIONS

3.2.1 Dret a la protecció front als riscos laborals.

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures siguin necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i

formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, conforme als següents principis generals:

- Evitar els riscos;
- Avaluar els riscos que no es poden evitar;
- Combatre els riscos a l'origen;
- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball;
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual;
- Donar les degudes instruccions als treballadors;
- Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic;
- Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador.

3.2.2 Avaluació dels riscos.

L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació deurà fer-se en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers;
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per a la qual van ser concebuts o a les seves possibilitats;

- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació;
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat;

Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir al manejar-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deterioració d'una màquina si s'engega sense conèixer el seu funcionament;
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual deuen ser greixats regularment;
- Pot haver certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta;
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls;
- Pot haver riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les distintes parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
 - Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material;
 - Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina;
 - Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats;
 - Ser copejat per altres materials projectats per la màquina;
- Pot haver riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions i radiacions.

D'una manera més concreta en quant a l'activitat d'aquest projecte es refereix, seguidament es mostra una taula resum d'aquests riscos i la seva avaluació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MIG
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MIG
9.-Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MITJA	GREU	MIG
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes elèctrics.	MITJA	GREU	MIG
19.-Exposició a radiacions.	MITJA	GREU	MIG
28.-Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MIG

Les activitats de prevenció deuran ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previst en l'apartat anterior, la seva inadequació a les fins de protecció requerits.

3.2.3 Equips de treball i medis de protecció.

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per aquesta tasca.

L'empresari deurà proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

De manera concreta, i en l'abast d'aquest projecte fent referència a treballs de transport i fontaneria/clima, els equips de protecció individual haurien de ser:

- Cascos de Seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà)
- Botes de seguretat
- Granota de treball
- Cinturó de seguretat si calgués

Sempre que les condicions de treball exigeixen d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors del mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997)

A més, i per totes les feines previstes a coberta, caldrà disposar dels elements col·lectius que assegurin la seguretat dels treballadors mentre realitzin les tasques en aquesta zona del edifici:

- Vallat perimetral de la zona de treball.
- Punts d'ancoratge o línies de vida per subjecció.
- Arnesos i elements de subjecció.
- Senyalització i avisos de perill de caigudes i/o diferent nivell.

3.2.4 Informació, consulta i participació dels treballadors.

L'empresari adoptarà les mesures adequades per que els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.
- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos.

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com als òrgans competents en aquesta matèria, dirigides a la millora dels nivells de la protecció de la seguretat i la salut en els llocs de treball, en matèria de senyalització en dits llocs, quant a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en les obres de construcció i quant a utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

3.2.5 Formació dels treballadors.

L'empresari deurà garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

3.2.6 Mesures d'emergència.

L'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, deurà analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, si escau, el seu correcte funcionament.

Les actuacions previstes, en cap cas poden minimitzar les mesures de prevenció contra incendi del edifici, per tant:

- S'han de mantenir els equips d'extinció actuals en servei, qualsevol desplaçament haurà mantenir les distàncies normatives de cobertura.
- Les tasques a realitzar o l'acopi de material, en cap cas poden bloquejar una sortida d'emergència o l'accés a un equip d'extinció present a la zona.
- S'han de mantenir les compartimentacions entre sectors en la mesura del possible durant tota la durada de l'obra. La porta RF de tancament del bloc de sala de calders haurà de romandre tancada de manera habitual, no es pot deixar oberta, si no és imprescindible per algun accés.

El desmuntatge de la rampa d'alimentació de gas ha de fer-se assegurant el tall complet de subministrament, per tant cal tancar vàlvula general o de ramal i senyalitzar el seu tall. També es recomana la instal·lació d'un precinte per evitar obertures accidentals.

3.2.7 Risc greu i imminent.

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent en ocasió del seu treball, l'empresari estarà obligat a:

- Informar com més aviat millor a tots els treballadors afectats sobre l'existència de dit risc i de les mesures adoptades en matèria de protecció.
- Donar les instruccions necessàries perquè, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i a més estar en condicions, tenint en compte dels seus coneixements i dels mitjans tècnics llocs a la seva disposició, d'adoptar les mesures necessàries per a evitar les conseqüències de dit perill.
- Avisar i informar a la resta del personal del edifici si el risc detectat és potencialment extensible a la resta del edifici.
- Informar als treballadors del pla d'evacuació del edifici, i si cal, reforçar la senyalització d'evacuació de la zona de treballs.
- Informar als responsables del pla d'evacuació del abast de les obres i dels espais afectats per que es prenguin les mesures adients dins del pla general.
- Assegurar l'evacuació de tot el personal de l'obra i, si és el cas, de possibles ferits.
- Contactar amb els serveis d'emergència.
- Disposar a l'obra de farmaciola per primers auxilis als treballadors.

3.2.8 Vigilància de la salut.

L'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball, optant per la realització d'aquells reconeixements o proves que causin les menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

3.2.9 Documentació.

L'empresari deurà elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la següent documentació:

- Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball, i planificació de l'acció preventiva.
- Mesures de protecció i prevenció a adoptar. - Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball.

3.2.10 Coordinació d'activitats empresarials.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, aquestes deuran cooperar en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

3.2.11 Protecció de treballadors sensibles a determinats riscos.

L'empresari garantirà, avaluant els riscos i adoptant les mesures preventives necessàries, la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació de discapacitat física, psíquica o sensorial, siguin específicament sensibles als riscos derivats del treball.

3.2.12 Protecció de la maternitat.

L'avaluació dels riscos deurà comprendre la determinació de la naturalesa, el grau i la durada de l'exposició de les treballadores en situació d'embaràs o part recent, a agents, procediments o condicions de treball que puguin influir negativament en la salut de les treballadores o del fetus, adoptant, si escau, les mesures necessàries per a evitar l'exposició a dit risc.

3.2.13 Protecció dels menors.

Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, l'empresari deurà efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, tenint especialment en compte els riscos derivats de la seva falta d'experiència per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

3.2.14 Relacions de treball temporal, de duració determinada i en empreses de treball temporal.

Els treballadors amb relacions de treball temporal o de durada determinada, així com els contractats per empreses de treball temporal, deuran gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en la qual presten els seus serveis.

3.2.15 Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions en el treball, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, conformement a la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Utilitzar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altre mitjà amb els qual desenvolupin la seva activitat.

- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament d'un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

3.3 SERVEIS DE PREVENCIÓ.

3.3.1 Protecció i prevenció de riscos professionals.

En compliment del deure en prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats deuran tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa deurà sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

3.3.2 Serveis de prevenció

Si la designació d'un o diversos treballadors fora insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari deurà recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

S'entendrà com servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per a realitzar les activitats preventives a fi de garantir d'adequada

protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

3.4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.

3.4.1 Consulta dels treballadors.

L'empresari deurà consultar als treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats d'aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

3.4.2 Drets de participació i representació.

Els treballadors tenen dret a participar en l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos en el treball.

En les empreses o centres de treball que contin amb sis o més treballadors, la participació d'aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada.

4. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.

4.1 INTRODUCCIÓ.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les quals fixaran les mesures mínimes que deuen adaptar-se per a d'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a la disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos.

Per tot l'exposat, el Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1.997 estableix **les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball**, entenent com a tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.

4.2 OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a la disposició dels treballadors siguin adequats al treball que degui realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de forma que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar aquests equips.

Deurà utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui d'aplicació.

Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari deurà tenir en compte els següents factors:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.
- Si escau, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de manteniment, ajustament, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconnectat l'equip. Aquestes operacions deuran ser encomanades al personal especialment capacitats per a això.

L'empresari deura garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, deura contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que puguin preveure's.
- Les conclusions que, si escau, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball..

4.2.1 Disposicions mínimes generals aplicables als equips de treball.

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat deuran ser clarament visibles i identificables i no deuran implicar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball deura estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions deura estar proveït de dispositius de protecció adequats a dits riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols deura estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si fos necessari per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements deuran estabilitzar-se per fixació o per altres mitjans.

Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, deuran anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball deuran estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que deguin realitzar-se.

Les parts d'un equip de treball que arribin a temperatures elevades o molt baixes deuran estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball deurà ser adequat per a protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els quals comportin risc per soroll, vibracions o radiacions, deurà disposar de les proteccions o dispositius adequats per a limitar, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals deuran estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements deurà ser ferm, de manera que s'evitin els trencaments o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant-se abans d'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Deuran prendre's les mesures necessàries per a evitar enganxades de cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

4.2.2 Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball mòbil.

Els equips amb treballadors transportats deuran evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i l'enganxada per les mateixes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'un quart de volta o una estructura que garanteixi un espai suficient voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quart de volta. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.

Els carretons elevadors deuran estar condicionades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que el carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el sòl i determinades parts d'aquest carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotors deuran contar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per a garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertiment. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.

4.2.3 Disposicions mínimes addicionals aplicables als equips de treball per elevació de càrregues

Deuran estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que deguin aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos, els motors elèctrics estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes, els ganxos de subjecció seran d'acer amb "pestells de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància de 1 m. del seu terme mitjançant límits de seguretat de final de carrera elèctrica.

Deurà figurar clarament la càrrega nominal.

Deuran instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, se solti o es desvii involuntàriament de forma perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors deurà evitar-se la caiguda d'aquestes, la seva aixafada o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

4.2.4 Disposicions mínimes addicionals aplicables a la maquinària eina.

Les màquines-eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Les màquines amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

Les màquines utilitzades en ambients inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. Es prohibeix la utilització de màquines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o de ventilació insuficient.

Es prohibeix treballar sobre llocs amb aigüers, per a evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que el produeixin.

Les taules de serra circular, talladores de material ceràmic i serres de disc manual no se situaran a distàncies inferiors a tres metres de la vora dels forjats, amb l'excepció dels quals estiguin clarament protegits (xarxes o baranes, etc.). En cap concepte es retirarà la protecció del disc de tall, utilitzant-se en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com normal general, es deurán extreure les claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran tirs inclinats, es deurà verificar que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de rajola buida i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tir.

Per a la utilització dels trepants portàtils i fregadores elèctriques s'elegiran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o fregadores inclinades a pols i es tractarà no reescalfar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, fregadores de fusta i aïlladores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cercle de protecció antienganxades o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm de soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, es soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones en l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça en el sòl s'escollirà l'elèctrode adequat per al cordó a executar i es suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica no es barrejaran ampolles de gasos distints, aquestes es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades, no es situaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antitornada de la flama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

4.3 CENTRES ASSISTENCIALS MÉS PRÒXIMS

En cas d'accident, els centres assistencials més pròxims on els treballadors s'hauran de dirigir són els següents:

CAP Larrard: Travessera de Dalt 79 Barcelona (Gràcia)

5. DEFINICIÓ DELS RISCOS

5.1 RISCOS PROFESSIONALS

5.1.1 Riscos més freqüents

- Caigudes de persones a diferent nivell;
- Cops per objectes o eines;
- Caiguda de materials i rebots;
- Caigudes des d'elements provisionals (bastides, escales, etc.);
- Caiguda al mateix nivell;
- Despreniment de materials;
- Sobreesforços per postures incorrectes;
- Ferides produïdes per objectes punxants o tallants;
- Lesions oculars per projeccions de partícules als ulls;
- Afeccions de la pell;
- Cremades;
- Electrocució, per contacte directe o indirecte;
- Incendis o explosions produïdes per curtcircuits.

5.1.2 Tecnologia preventiva

- Els medis auxiliars de prevenció, la maquinària i les eines s'hauran de mantenir en bon estat, i els medis de protecció hauran d'estar homologats.

5.1.3 RISCOS A TERCERS

Donat que la obra es realitzarà només en sales tècniques, aquesta no afectarà a usuaris de l'edifici. Tot i això, la zona de treball es senyalitzarà degudament mentre s'estiguin realitzant els treballs per evitar qualsevol tipus d'incident amb tercers.

6. MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

6.1 PROTECCIONS PERSONALS

- Serà obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat i calçat antirelliscant;
- Utilització de roba de treball que sigui incombustible;
- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules;
- Utilització de guants aïllants;
- Utilització de protectors auditius homologats si l'ambient és excessivament sorollós.
- Ús de banquetes, plataformes o tapissos aïllants;
- Utilització d'eines homologades aïllants o aïllades;
- Evitar portar polseres, cadenes, collars o similars pel risc de contacte que suposen.
- Sempre que les condicions de treball ho faci necessari, es facilitarà als treballadors els elements de protecció adequats.

6.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques a realitzar;
- S'haurà de senyalitzar les zones de perill;
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades, i suficientment il·luminades, i es netejaran de runa diàriament;
- Prèviament al inici dels treballs, s'establiran punts fixes per enganxar els cinturons de seguretat;
- Sempre que sigui possible s'instal·larà una plataforma de treball protegida amb barana i entornpeu, essent necessari per a treballs en alçada com xemeneies, etc..;

- Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades, com a mínim 100 lux mesurats a 2 m. del paviment;
- Si s'utilitzen lluminàries portàtils, hauran de funcionar a 24 volts;
- No es podran iniciar els treballs si no es compleixen les mesures de seguretat;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb instal·lacions existents.

6.3 MESURES PREVENTIVES DE CARACTER GENERAL

- S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar,...), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat,...)
- S'habilitaran zones o estades per a l'apilament de material i útils (peces prefabricades, fusteria metàl·lica i de fusta, vidre, pintures, vernissos i dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, canonades, aparells de calefacció i climatització,...);
- S'haurà de disposar d'un magatzem per guardar els diversos materials a utilitzar;
- Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat;
- El transport d'elements pesats (sacs de aglomerant, rajoles, sorres,...) es farà sobre carretó de mà i així evitar sobrecàrregues;
- Les bastides sobre broqueteres, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre si), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres.

- La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà d'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, .
- L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.
- Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos es troba en posició inestable.
- S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball.
- Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.
- Es deu seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles "mascle-femella";
- Els equips portàtils d'il·luminació seran amb mànec aïllant amb reixeta de protecció de la bombeta, i funcionaran a 24 volts;
- Si existeixen línies elèctriques properes a la zona de treball, si es possible, es deixaran sense servei mentre es treballa, i si això no fos possible, s'apantallaran correctament o es recobriran amb macarrons aïllants;
- Si els treballs impliquen un risc elèctric, s'hauran de realitzar sense tensió;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques o bé amb altres instal·lacions de serveis del local;
- En situació de pluja, neu o gel, es suspendran els treballs.

6.4 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Localitzar les instal·lacions de cables existents, ja siguin aèries o subterrànies i senyalitzar-les quan puguin interferir en els treballs que es vagin a realitzar

- Delimitar les zones d'accés a instal·lacions elèctriques e instal·lar senyals de perill en els quadre i portes d'accés a recintes elèctrics.
- Estendre les línies elèctriques de forma que es minimitzin els riscos mecànics deguts al moviment de persones, maquinària i vehicles
- Normalitzar els endolls, de forma que siguin del mateix tipus les utilitzades per les diferents empreses participants en l'obra
- Mantenir la instal·lació elèctrica en bon estat de funcionament, revisant periòdicament l'estat dels cables, quadres elèctrics, proteccions i molt especialment els interruptors diferencials i instal·lació de connexió a terra de la instal·lació
- Disposar sempre en el magatzem d'obra de recanvis de clavilles, preses de corrent, interruptors diferencials i automàtics, etc
- Els treballs d'extensió i modificació de la instal·lació elèctrica així com els treballs de reparació i conservació han de ser realitzats per personal electricista autoritzat.

6.5 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRE ELÈCTRICS

- Instal·lar els quadres elèctrics de distribució amb protecció mínima IP 547 i tancats amb clau. Només serà accessible des de l'exterior el comandament del interruptor general i preses de corrent.
- Situar els quadres elèctrics en zones mecànicament segures i allunyades dels finals i forats dels forjats.
- Distribuir els quadres elèctrics amb preses de corrent amb número suficient i a distàncies raonables de qualsevol punt de l'obra (màxim 25 m)
- Bloquejar amb forrellats els interruptors generals dels quadres quan hagin de quedar fora de servei per raons de reparació o manteniment
- No restablir el servei elèctric en les quadres sense comprovar prèviament que no hi ningú treballant en els circuits que alimenta

6.6 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

- Instal·lar aparells d'enllumenat amb un índex de protecció mínim IP 547 i de classe II d'aïllament
- Assegurar una il·luminació artificial suficient en totes les àrees de treball i un nivell d'il·luminació no inferior a 10 lux en totes les vies de circulació.
- L'enllumenat en recintes molt conductors i emplaçament inundables s'alimentarà amb tensió de seguretat no superior a 24 V.

7. TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA

- Revisar que les seccions dels cables instal·lades son adequades a les proteccions contra sobreintensitats col·locades en origen.
- No admetre connexions de cables amb cintes aïllants o similars
- Retirar de l'obra els cables que presentin defectes en la coberta o aïllament
- Impedir la presència de parts actives o fàcilment accessibles sense eines o claus apropiades
- Vigilar que les connexions elèctriques de cables i màquines a les preses de corrent es realitzi amb les clavilles o sistemes de connexió adients
- No permetre desconnectar els cables estirant d'ells de forma brusca. Obligar a desconnectar estirant de la clavilla.
- Vigilar que les eines o màquines amb accionament elèctric que s'utilitzin en l'obra estiguin degudament homologades, en bon estat elèctric i que s'utilitzin per als usos previstos i de forma adequada.
- Impedir les connexions a terra a través de conduccions de fluids o similars. La connexió es farà a través de la instal·lació prevista per a aquest ús
- Vigilar la existència i bon estat dels extintors per a foc elèctric.

8. MITJANS AUXILIARS

- Les escales a utilitzar, si són de fusta, disposaran de tirants de limitació de l'obertura; si són de mà tindran dispositius antirelliscants i es fixaran a punts sòlids de l'edificació i sobrepassaran en 0,70 m. com a mínim el desnivell a salvar; en ambdós casos l'amplada mínima serà de 0,50 m;
- Els trepants i altres equips portàtils, que estiguin alimentats per electricitat, tindran doble aïllament;
- Les pistoles fixa-claus s'utilitzaran sempre amb la seva protecció;
- Es comprovarà el bon estat dels medis auxiliars abans de la seva utilització com son plataformes, escales portàtils i cavallets;
- Les operacions de més de 2 m. d'alçada s'efectuaran amb alguna de les següents mesures : baranes de 0,9 m. amb margepeu de 15 cm. i llistó intermedi, xarxes perimetrals, xarxes verticals, xarxes horitzontals. En cas contrari caldrà utilitzar arnés de seguretat amb dispositiu anticaigudes;

8.1 ESCALES DE MÀ

8.1.1 Riscos més freqüents

- Lliscament de l'escala;
- Fallida del peu de l'escala;
- Trencament d'algun element;
- Posicionament inadequat;
- Treball incorrecte de l'usuari.

8.1.2 Mesures preventives

- Escales amb talons en bon estat;
- Col·locació de l'escala amb inclinació correcta (projecció vertical/ projecció horitzontal= 4/1);

- No col·locar l'escala sobre caixes, palets, etc;
- No realitzar treballs que impliquin vibracions o impactes si l'escala no està perfectament immobilitzada;
- No realitzar treballs que comportin un desplaçament del cos que alteri el centre de gravetat. El cercle de seguretat treballant en el sostre és de 25 cm de radi al voltant del cap de l'operari. En una paret de 45 cm;
- Pujar i baixar de cara a l'escala;
- Les escales hauran de ser de fusta i sense pintar;
- No portar càrregues pujant o baixant.

9. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES APLICABLES

(en negreta hi ha marcades les normatives que afecten directament a la Construcció)

- **Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)**

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles

- **RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)**

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)**

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)**

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)**

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores

- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **Ordenanza del 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **Ordenanza del 28 de agosto de 1970.** Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **Ordenanza del 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **Ordenanza del 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **Ordenanza del 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **Ordenanza del 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **Ordenanza del 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **Ordenanza del 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Ordenança del 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

ELS FACULTATIUS

Sr. Enric Ros Baró

Col·legiat: COEIC 10.239

Sr. Narcís Armengol Gelonch

Col·legiat: COEIC 10.261



Parque
Investigación
Biomédica
Barcelona



ANNEX V: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI 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

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, 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 murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KL,B0A1-07KK,B0A1-07KM,B0A1-07KB,B0A1-07KQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 l'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 l'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 CRITERI 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.

B5 - COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- - VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:

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

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): $\geq 98,5$

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: $\pm 0,1$ mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: $\geq 0,6$ mm

Gruix de la platina: ≥ 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 400 g/m²

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 275 g/m²

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 275 g/m²

Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5 6,5	24 27	≥ 10
Vis:	-	53 metall	≥ 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	≥ 10 goma
Clau: Plom	-	≥ 20 exterior	≥ 2
Clau: Pàstic	-	≥ 15 exterior	≥ 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI 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

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10MGB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de galvanització (Sendzimir): $\geq 360 \text{ g/m}^2$

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

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

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

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa:

- Diàmetre 110 125 mm: $\pm 1 \text{ mm}$

- Diàmetre 160 200 mm: $\pm 2 \text{ mm}$

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm

- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriments ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

BD55-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10MGB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge

- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm

- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir): $\geq 360 \text{ g/m}^2$

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

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

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

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estantunitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa:

- Diàmetre 110 125 mm: $\pm 1 \text{ mm}$

- Diàmetre 160 200 mm: $\pm 2 \text{ mm}$

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm

- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement. No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L- - REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L-0M48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca

- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:

- Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm

- Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm

- Tres o més elements:

- Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm

- Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm

- Dimensions: ± 1 mm

- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure

- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:

- Llargària: ≤ 170 mm

- Amplària:

- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm

- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:

- Diàmetre:

- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm

- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgües de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: ≤ 60 cm
Llargària dels elements de fixació: ≥ 30 mm

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-004X, BE42-0048, BE42-0046.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rígid		Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7		1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72		8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles. Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoidalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores. Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

+-----+
Diàmetre nominal Tolerància

(mm)	
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit. Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- - CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-00KF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de

180°.

Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-AR01, BEKL-AR02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.

Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.

Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.

Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Model

- Pressió màxima de treball

- Diàmetre de connexió

Gruix mínim del cos: 2 mm

Temperatura màxima de treball: 110°C

Pressió de treball: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW0- - ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19VI, BEW0-19VK, BEW0-19WF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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

- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-00X1,BEW1-00WZ,BEW1-00WY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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
- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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
- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF51- - TUB DE COURE RECUIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF51-04NH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure recuit per a instal·lacions portadores 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% ≤ P ≤ 0,040%

Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R220 (recuit). Resistència mínima a la tracció 220 MPa

El tipus de coure es designa indistintament, com Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
- Referència a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricant
- La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre ≥ 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària:

- Diàmetre ≤ 28 mm: Rotlles de 25 m o 50 m
- Diàmetre > 28 mm i ≤ 54 mm: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
>	≤	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre

6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g ≥ 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
≥ 18 mm	± 10	± 15

Les dimensions i les toleràncies s'han de comprovar després d'un recalibratge previ.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs de diàmetre nominal ≤ 28 mm s'han de subministrar en rotlles i els de diàmetre nominal > 28 mm en forma de tubs 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 CRITERI 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 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, 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 instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà de Nivell o Classe: A1*. *** Materials de classe A, d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, que no necessiten assaigs de reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.

En instal·lacions en àrees subjectes a reglamentació sobre reacció al foc, emprades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides, ... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
- Reacció al foc
- Resistència a l'aixafament
- Pressió interior
- Toleràncies dimensionals
- Resistència a les altes temperatures

-
- Soldabilitat
 - Estanquitat: gasos i líquids
 - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

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).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control del material de soldadura.
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, 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 l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'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 l'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 l'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"

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 l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$, $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$

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 mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

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 a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

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

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 ≤ 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 ≤ 50 mm: dn + 0,3 mm

- $63 \leq$ dn ≤ 90 mm: dn + 0,4 mm

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

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

Fondària mínima d'embocament:

- dn ≤ 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 capicular 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 $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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.

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 marcades 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

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, 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 de prestacions

Sobre el junt, o bé 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 disposa el Reial Decret 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:

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

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AFX,BFC0-0AGE,BFC0-0AGF,BFC0-0AFI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) n° 66/2010 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 l'EN ISO 15874-2, en funció del

tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'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 l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a 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
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'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 CRITERI 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).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMCIS PER A TUBS

BFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DGR,BFQ0-0DGP,BFQ0-0DD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma. El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ1-11FCD,BFQ1-11BUT,BFQ1-11DXW,BFQ1-11EXR,BFQ1-11H3X,BFQ1-11EJV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Temperatures d'utilització (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +250^{\circ}\text{C}$

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 10\text{ mm}$

- Diàmetre interior: $\pm 2\text{ mm}$

- Gruix de la paret: $\pm 3\text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

BFQ1-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ1-11FCD,BFQ1-11BUT,BFQ1-11DXW,BFQ1-11EXR,BFQ1-11H3X,BFQ1-11EJV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Temperatures d'utilització (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +250^{\circ}\text{C}$

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 10\text{ mm}$

- Diàmetre interior: $\pm 2\text{ mm}$

- Gruix de la paret: $\pm 3\text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR - RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- - RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D7Z,BFR0-0D7U,BFR0-0D7Y,BFR0-0D7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriments de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.

Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200 (Al 99,9)

Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.

Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els

impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1- - ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CVU,BFW1-0CVP,BFW1-0CVT,BFW1-0CVS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-AR03,BFW3-AR04,BFW3-AR01,BFW3-AR02,BFW3-1ANC,BFW3-1AN5,BFW3-1AN7,BFW3-1AND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP5,BFWA-0AP4,BFWA-0AP3,BFWA-0AP7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWB- - ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3-- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)
- 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7-- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DWD,BFY7-0DW8,BFY7-0DWC,BFY7-0DWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)
- 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC-- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)
- 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF-- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ0,BFYF-0APZ,BFYF-0APY,BFYF-0AQ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)
-

- 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 CRITERI 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYG- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)
- 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 CRITERI 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

BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BCA,BG2J-0BC3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei: ≤ 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

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

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

- Nom del fabricant, o de la marca comercial
- Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG20- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG20-1KWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.

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 feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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 la conducción de cables. 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

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.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

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 feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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 la conducción de cables. 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VM,BG33-G2VR,BG33-G2WY,BG33-G2WW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i

coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc

Cca-slb,dl,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,dl,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,dl,al segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

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. La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Els característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma 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

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

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm ²)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

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 603-1): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

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.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I CRITERI 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-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 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 RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, 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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

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

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18OK,BG49-18Z4,BG49-18GF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

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.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
 - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
 - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
-

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amperes, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat. Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor. L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amperes (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloamperes (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloamperes (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC

60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XV,BG4L-09XX,BG4L-09XD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial 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 omipolar 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 marcadres, 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 amperes (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:

- 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 marcadres 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 amperes, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amperes (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 contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o diverses 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 marcadres 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 amperes (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

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 CRITERI 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 sobreintensidades, 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 sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta 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 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NY8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvéols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvéols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: ≤ 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4,BGWC-09N6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF-- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN37- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN37-0X7P,BN37-0X87.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
-

-
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
 - Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
 - S'han considerat els sistemes d'unió següents:
 - Connexions per a roscar
 - Per a muntar amb brides
 - Per a encolar
 - Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XC8,BN38-0XBZ,BN38-0XC1,BN38-0XB7,BN38-0XBH,BN38-0XB6,BN38-0XB8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

-
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
 - Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
 - Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
 - S'han considerat els sistemes d'unió següents:
 - Connexions per a roscar
 - Per a muntar amb brides
 - Per a encolar
 - Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN9 - VÀLVULES DE SEGURETAT

BN90- - VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN90-0WUC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i connexió per

brides.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió d'entrada vertical per brida i de sortida horitzontal per rosca interior.
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical.
- Molla de compressió del sistema de tancament.
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable.
- Palanca per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja.

Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

Materials:

- Molla: Acer inoxidable
- Tancament: Bronze i goma sintètica

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

BNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 - TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H645AR00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HE - INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

HE7 - EMISSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HE73AR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

CONDICIONS GENERALS:

Radiadors o convectors per a corrent monofàsic.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- Tipus moble sense muntatge especial
- Radiadors d'infraroigs muntats sobre porta o en el sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aparells tipus moble:

- Instal·lació de l'aparell
- Connexió al punt previst d'alimentació
- Prova de servei

Aparells muntats superficialment, sobre porta o en el sostre:

- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'aparell
- Connexió al punt previst d'alimentació
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Cal comprovar que el termòstat es connecti o es desconnecti correctament.

L'aparell no ha de quedar col·locat sota preses de corrent.

APARELLS MUNTATS SUPERFICIALMENT:

S'ha d'instal·lar l'aparell elèctric penjat al parament mitjançant els seus elements de muntatge.

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra mitjançant el cable d'alimentació.

En radiadors muntats en el sostre, cal assegurar-se que sigui accessible l'interruptor de cordó.

En radiadors muntats sobre porta, cal assegurar-se que no destorbi el moviment de la porta.

Distància al paviment: ≥ 25 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 2 mm

APARELLS TIPUS MOBLE:

S'ha d'instal·lar l'aparell elèctric endollat al punt previst.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió de la xarxa abans de procedir a la connexió.

Els radiadors s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Si l'aparell està preparat per a una connexió fixa amb la xarxa elèctrica, aquesta connexió s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60335-2-30:2004 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-30: Requisitos particulares para aparatos de calefacción de locales.

K - Tipus K

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GAR06,K21GAR02,K21GAR04,K21GAR05.

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'hagin 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.

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.

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.

KY01 - Família Y01

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: $+ 0$ mm, $- 5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD54- - BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10NX6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD54- - BONERA, COL·LOCADA

PD54-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10NX6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment. La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits,

s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5U- - REIXA DE FOSA PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5U-47ZK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
 - Col·locació del morter, si és el cas

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guexament: ± 2 mm

- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-492I, PE42-490G, PE42-490E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid

- Acer inoxidable

- Alumini flexible

- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial

- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el

constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m

- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $2/1000$, ≤ 15 mm

Per a conductes d'alumini rígids, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 3,5$ m i en trams verticals ≤ 8 m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5$ m i en els trams verticals ≤ 3 m.

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmontables i tenir una obertura d'accés o una secció desmontable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: $d \geq 3$ m

- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos.

Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radi cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manera i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rigidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- - CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat.

La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m

- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos.

Requisitos de resistencia.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKE- - REGULADOR DE CABAL CONSTANT PER A CONDUCTE CIRCULAR, AUTOREGULABLE, DE BAIXA PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKE-AR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:

La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-AR01,PEKJ-AR02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- - PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.

Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.

Ha d'estar proveït d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.

Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.

Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.

El seu eix principal ha de ser vertical.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF53- - TUB DE COURE RECUIT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF53-3C8S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat a pressió

- Soldat per capilaritat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial

- Soterrat

- 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:

Tubs:

- 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.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

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.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorífugant, 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:

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 beïnes 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

TUBS SOTERRATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig 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.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar 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 CRITERI 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 com a conseqüència dels retalls.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. 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.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- 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 verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

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.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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'unio 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 calorífugant, 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

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 l'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'unio. 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.

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 CRITERI 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

CONTROL D'EXECUCIÓ. 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- 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.

PFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4HZO,PFC0-4HZL,PFC0-4HZJ,PFC0-4HZY.

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
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
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 rodat): ≥ 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): ≥ 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 aixamfrantar 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 CRITERI 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.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMIQS PER A TUBS

PFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LOW,PFQ0-3KT3,PFQ0-3LLB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

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.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

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.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ1-11GIS,PFQ1-11B7D,PFQ1-11EAZ,PFQ1-11AW1,PFQ1-11DQB,PFQ1-11AXC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
- 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.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
 - Conductivitat tèrmica de referència
 - Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

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.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW), COL·LOCAT

PFQ1-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ1-11GIS,PFQ1-11B7D,PFQ1-11EAZ,PFQ1-11AW1,PFQ1-11DQB,PFQ1-11AXC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
- 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.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

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.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR - RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- - RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NLG,PFR0-3NLF,PFR0-3NNH,PFR0-3NNF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.

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.)

CONDICIONS GENERALS:

El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.

Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.

3.- UNITAT I CRITERI 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG - Família G

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BV6,PG2J-4BV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons. Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

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 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - Família G

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG20- - TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG20-6SYK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 50 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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'emballatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - Família G

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - Família G

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-AR01,PG33-E4W8,PG33-E4WA,PG33-E50R,PG33-E50V.

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:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el 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, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

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.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

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.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

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

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

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 el 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.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

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 malmètrela. 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 retorçiment 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 be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

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 l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be 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.

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: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

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 tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

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.

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.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - Família G

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7E8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: ≤ 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - Família G

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOHU,PG47-EOHX,PG47-EOH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

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:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

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.

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 amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

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: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

-
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - Família G

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DX5K,PG4B-DX5V,PG4B-DX3F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial 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:

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: ≥ 30 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - Família G

PG6 - MECANISMES

PG60- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-77RX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar

en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 - VÀLVULES DE BOLA

PN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC5U,PN38-EC7H,PN38-EC5P,PN38-EC6A,PN38-EC5Y,PN38-EC7L,PN38-EC5R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

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:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- 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:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

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 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

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

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 o per l'adhesiu i el netejador. 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.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

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.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN9 - VÀLVULES DE SEGURETAT

PN90- - VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN90-DPWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal, embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

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 l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar amb la palanca d'obertura manual perfectament accessible i la seva posició ha de ser visible.

Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap possible interrupció.

La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.

Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca a la pressió de treball.

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 EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE - FILTRES

PNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-7644.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.