# PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE TOT L'EDIFICI "A", DEL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campus Diagonal Besós

08930 SANT ADRIÀ DE BESÓS

30-06-2025

11794 2103

Rambla Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA - Barcelona

Tel .: 93.801.72.20 – www.gcenginyeria.com – A/e: enginyeria@gcarles.com

# PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE TOT L'EDIFICI "A", DEL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC

**DOCUMENT 1 – Memòria descriptiva**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campus Diagonal Besòs

08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

Rambla Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA - Barcelona

Tel .: 93.801.72.20 – www.gcenginyeria.com – A/e: enginyeria@gcarles.com

# INDEX

## DOCUMENT 1


**1. AGENTS ..... 3**

1.1. PROMOTOR ..... 3

1.2. PROJECTISTES ..... 3

**2. DADES GENERALS ..... 4**

2.1. DADES CAMPUS DIAGONAL BESÓS ..... 4

**3. INFORMACIÓ PREVIA ..... 5**

3.1. CAMPUS DIAGONAL BESÓS ..... 5

3.2. ANTECEDENTS ..... 5

3.3. OBJECTE ..... 6

3.4. ÀMBIT DEL PROJECTE ..... 6

3.5. CRONOLOGIA ..... 7

**4. NORMATIVA ..... 8**

**5. OBRES ..... 9**

5.1. TREBALLS PREVIS ..... 9

5.2. TANCAMENTS I DIVISORIES ..... 9

5.3. CEL RAS ..... 9

5.4. ACABATS ..... 10

5.5. GESTIÓ DE RESIDUS ..... 10

**6. INSTAL·LACIONS ..... 11**

6.1. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ..... 11

6.2. BAIXA TENSIÓ ..... 15

6.3. ENLLUMENAT ..... 17

6.4. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ..... 18

6.5. TELECOMUNICACIONS ..... 18

**7. CONCLUSIONS ..... 19**

# 1. AGENTS

## 1.1. PROMOTOR

El promotor de la reforma és la UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA, amb NIF Q-08.180.003-F i domicili social al carrer Jordi Girona, núm. 31, de 08034 Barcelona.

## 1.2. PROJECTISTES

La empresa encarregada de la realització d'aquest projecte executiu ha estat, GRUP CARLES GESTIÓ I PROJECTES, SL, amb NIF B-63.344.329 i domicili social a la Rambla Sant Ferran, núm. 45 de 08700 Igualada.

El projectista és en Pere Carles i Freixas, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat 3.345 del Col·legi Enginyers Tècnics de Manresa.

# 2. DADES GENERALS

## 2.1. DADES CAMPUS DIAGONAL BESÓS

**Campus Diagonal Besós**

**Edifici A**

08930 Sant Adrià del Besós

**Horari:**

De dilluns a divendres: de 8 a 15 h

Juny, juliol i setembre: de 9 a 14 h

Nadal, Setmana Santa i agost: tancat

**Telèfon**

Tel. (+34) 93 401 62 00

**Adreça electrònica**

info@upc.edu

# 3. INFORMACIÓ PREVIA

## 3.1. CAMPUS DIAGONAL BESÓS

### 3.1.1. Consorci del Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs

El Consorci del Campus Interuniversitari Diagonal-Besòs és un ens públic de caràcter local constituït l'any 2002 a iniciativa dels propietaris públics de l'àmbit definit com a sector C4 de la Modificació de PGM en el front litoral i el marge dret del riu Besòs, àmbit comprès entre el carrer Taulat, la Ronda Litoral i el carrer Sant Ramon de Penyafort en el qual el plantejament urbanístic determina la implantació d'un campus universitari. La finalitat d'aquest Consorci és precisament la de promoure la transformació del sector impulsant la configuració a l'àrea del Besòs d'un àmbit d'activitats acadèmiques, universitàries, de docència, d'investigació i de relacions universitat empresa.

Actualment el Consorci està constituït per les institucions següents: l'Ajuntament de Barcelona, l'Ajuntament de Sant Adrià del Besòs, el Consell Comarcal del Barcelonès, l'Àrea Metropolitana de Barcelona i el Consorci del Besòs.

L'òrgan de representació del Consorci és el Consell General i està integrat per la Presidència, les vicepresidències i els vocals designats per cadascuna de les administracions consorciades.

### 3.1.2. El Campus Diagonal-Besòs

El Campus Diagonal-Besòs té 150.000 $m^2$ de superfície potencial per edificar, dels quals actualment s'han construït 53.000 $m^2$. A dia d'avui, el Campus consta de tres edificis dedicats a la docència i la recerca.

Edifici A. Destinat principalment a la docència, l'edifici de l'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE) integra les activitats de docència i de recerca de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB), i una part de l'activitat docent i de recerca vinculada als àmbits de l'enginyeria química i de materials de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Edifici C. Destinat principalment a grups de recerca en energia de la UPC, a l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC).

Edifici I. Destinat principalment a la recerca en Tecnologia Química, de Materials i Biomèdica.

La construcció dels sota rasants dels edificis D, J, B i K, que completaran les instal·lacions de la UPC al Campus en fases posteriors, està ja finalitzat i pendent de continuar el seu desenvolupament amb futurs projectes durant la segona fase.

## 3.2. ANTECEDENTS

L'edifici A del Campus Diagonal Besós, és un edifici existent destinat a la docència, amb equipaments i serveis centralitzats. Per a la valoració del estat de la instal·lació actual es va fer un estudi previ, en el qual es van extreure mostres d'aigua existents en l'interior del sistema de climatització, també es va extreure una de les vàlvules de tall d'un dels fan coils del sistema. Amb la mostra extreta es va realitzar un anàlisis de l'aigua obtenint els següents resultats.

**PARAMETROS ANALÍTICOS:**

| DETERMINACIÓN | RESULTADO | VALOR REFERENCIA | DETERMINACIÓN | RESULTADO | VALOR REFERENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| CLORUROS mgr/l | 150 | **<200** | HIERRO TOTAL mg/l | 0,08 | **<0,5** |
| COLOR | | | MOLIBDATOS mg/l | 0 | |
| COBRE mg/l | 0,09 | **<1** | NITRITOS mg/l | 16 | **400 / 600 ppm** |
| CONDUCTIVIDAD microS/c | 1050 | **<1500** | NITRATOS mg/l | 1,8 | |
| DUREZA CALCICA mg/l CaCO3 | 54 | **<50** | POLIFOSFATOS mg/l | | |
| DUREZA TOTAL mg/l CaCO3 | 270 | **<150** | ORTOFOSFATOS mg/l | | |
| INDICE DE LANGELIER | -0,47 | **- 0,5 / + 0,5** | pH | 7,03 | **8 - 10,5** |
| INDICE DE RYZNAR | | | TAC ppm CaCO3 | 100 | **<350** |
| NIVEL ANTICONGELANTE G11-G12-C13 | | | TA ppm CaCO3 | 20 | |
| | | | TDS | 525 | **<700** |
| | | | TEMPERATURA ºC | 47,7 | |

**OBSERVACIONES**

No se observan signos anormales ni trazas de tratamiento.
TENDENCIA CORROSIVA
Se recomienda equilibrar el ph ± 7,5 – 7,7 y proteger l circuito con un tratamiento base nitritos -nitratos (dosis 5-7 kgs /m3

S'adjunten a continuació imatges de la vàlvula i la mostra d'aigua:

- Vàlvula de dos vies completament taponada per la presencia de llots.



*Figura 1 Imatge vàlvula de dos vies. Font: Universitat Politècnica de Catalunya*

Ampolles plenes d'aigua del circuit on es pot observar sedimentació/llots, extret en 24h (temps des de la neteja i recollida) d'un filtre de partícules previ a un fan-coil.



*Figura 2 Imatge d'aigua extreta del sistema de climatització. Font: Universitat Politècnica de Catalunya*

Degut a les condicions amb les que es va trobar la instal·lació i les mostres extretes, es va concloure que era necessari afegir una sèrie d'equips per purificar i controlar els nivells de l'aigua dels dos circuits de climatització i valorar l'opció de fer una substitució de totes les canonades de ferro del sistema per evitar seguir afegint impureses en l'aigua i/o acabar desencadenant amb una falla de les canonades i generar problemes més greus.

Per a la reforma del sistema de climatització es seguirà el mateix criteri considerat en la resta d'edificis de la UPC utilitzant canonades de polipropilè OB (amb barrera d'oxigen).

### 3.3. OBJECTE

L'actual projecte es deu a les necessitats de fer una reforma integral al sistema de climatització del edifici, afegint sistemes de millora de les característiques de l'aigua del sistema i substitució de canonades i elements en males condicions, la reforma es realitzarà en l'edifici A del Campus Diagonal Besós.

Per aquest motiu i amb l'ànim de realitzar una reforma del sistema de climatització de tot l'edifici, es realitza el projecte executiu per tal d'adaptar tota la instal·lació de l'edifici segons la normativa vigent i les necessitats de la instal·lació per funcionar degudament.

### 3.4. ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit del projecte executiu és la reforma del sistema de climatització de tot l'edifici A, el qual inclou l'adaptació, neteja i reparació de parts de les instal·lacions existents i substitució per noves instal·lacions de trams inservibles, juntament amb la disposició dels equips de treball necessaris, i inclou els següents aspectes:

- Obres de modificació d'instal·lacions existents i noves instal·lacions necessàries
- Instal·lació d'equips nous en la sala tècnica
- Legalitzacions i finals d'obra

### 3.5. CRONOLOGIA

Cal tenir present que el l'edifici té una activitat continua de docència, pel que caldrà realitzar tota la reforma tenint en compte el calendari escolar i coordinar degudament l'accés a cada una de les plantes segons la disponibilitat del professorat, afectant el menor possible a l'activitat diària del edifici.

Per aquest fet, sempre que es realitzin treballs de reforma que afectin a espais contigus on es realitzin activitats normals, prèviament s'acordarà l'horari i disponibilitat per que no hi hagi interferència de treballs.

## 4. NORMATIVA

Les normatives que s'han tingut en compte són les següents:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementaries (RD 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

Codi tècnic de l'edificació, CTE

Criteris de qualitat i disseny: UNE-EN 12464

REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. (BOE núm. 97 publicat el 23/04/1997)

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. («BOE» 207, de 29-8-2007.)

Normes Bàsiques de les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua.

Codi tècnic de l'edificació document Basic de seguretat contra incendis. CTE DB SI.

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

# 5. OBRES

Les obres de l'establiment ocupen totes les plantes del edifici A, en concret els muntants i zones de distribució com passadissos o vestíbuls.

Així doncs, les obres a realitzar en general són:

- Obertures en envans per connexió d'instal·lacions a muntants
- Retirada de cel ras registrable
- Retirada de cel ras no registrable
- Obertures d'envans per instal·lació de noves portes d'accés a muntant
- Instal·lació de cel ras
- Adequació d'instal·lacions
- Segellat d'envans amb resistència al foc
- Instal·lació de registres en cel ras no registrable

Les obres compliran amb la normativa d'obligat compliment i es gestionaran tots els residus per gestors autoritzats.

A continuació es detallen les obres a realitzar.

## 5.1. TREBALLS PREVIS

S'iniciaran els treballs d'obertura d'envans en les zones amb canonades existents. Les tasques s'hauran de consensuar amb la direcció del centre segons el funcionament del centre. Per a permetre el funcionament del circuit de climatització, donat que alguns equips que estan en sala de telecomunicacions funcionen tots els dies de l'any, s'haurà de fer una nova conducció de totes les canonades de climatització fins a nou muntant, al fer la nova instal·lació en paral·lel permetrà que continuí funcionant fins al moment del canvi de connexió.

Per a poder fer la nova distribució de l'aigua de climatització s'haurà d'enderrocar l'envà d'accés al muntant de cada una de les plantes on actualment hi ha una finestra d'accés per generar una nova porta del muntant. També s'haurà instal·lar una religa amb reixeta tramex per poder accedir al muntant i fer la canalització còmodament i posteriorment el manteniment, aquesta estarà subjecte a uns nous perfils encastats en el forjat existent.

Per a poder iniciar les actuacions en cada una de les plantes, hi haurà una part del cel ras existent no registrable que s'haurà d'enderrocar i posteriorment és restaurarà, per un altre costat, hi ha una part del cel ras que sí es registrable, que es retirarà i s'emmagatzemarà en zones habilitades i degudament senyalitzades per a tornar-lo a instal·lar un cop les actuacions en les instal·lacions hagin acabat.

En totes les zones on hi ha fals sostre no registrable i s'hi disposin vàlvules de tall de planta o filtres, s'afegirà un registre de 60x60 per al seu accés per manteniment.

## 5.2. TANCAMENTS I DIVISORIES

La distribució d'espais de totes les plantes no es veurà afectada per la reforma de les instal·lacions.

La única modificació a nivell de fusteries es troba en el nou muntant per canalització de l'aigua de climatització, on a cada planta s'instal·larà una nova porta EI 60.

Posteriorment a les actuacions per la canalització d'instal·lacions, s'haurà de fer la reconstrucció dels tancaments pels passos de les instal·lacions, assegurant que tots els forats generats en tancaments amb resistència al foc és segellen correctament.

## 5.3. CEL RAS

Tenim dues alçades genèriques en tot l'edifici, des de la planta baixa a la planta segona hi ha una alçada lliure fins a fals sostre de 4m, en la resta de plantes tenim una alçada lliure de 2,5 metres o 2,3 metres segons l'espai.

El cel ras no registrable, s'haurà d'enderrocar i posteriorment tornar a fer de nou, aquest serà un cel ras acústic de plaques de guix laminat a base de planxes de 2400x12000 mm i 12,5 mm de gruix.

En el cel ras no registrable és generaran registres segons documentació gràfica per permetre l'accés a les vàlvules y filtres principals de planta.

El cel ras registrable que es retirarà i posteriorment es tornarà a col·locar serà de plaques de 60x60 o 60x120 segons plantes. La zona on es depositaran les plaques del cel ras registrable haurà d'estar senyalitzada correctament i no molestar en les tasques d'actuació.

### 5.4. ACABATS

Les parets que es vegin afectades aniran pintades amb pintura plàstica de color blanc amb dues capes d'acabat, segons característiques de la resta de parets de l'edifici A, del campus Diagonal Besós.

El paviment es mantindrà l'actual. Tant sols s'intervindrà en el cas d'algun desperfecte en el transcurs de les obres.

### 5.5. GESTIÓ DE RESIDUS

En l'execució de les obres es realitzaran residus d'obra degut als tancaments pel pas de les noves instal·lacions o per a la instal·lació de les noves portes d'accés al muntant per on es canalitzarà l'aigua de climatització. Aquests seran transportats al centre de reciclatge més proper i degudament certificat i entregat a la propietat.

Cada partida detallada inclou la part proporcional de gestió dels residus.

COMPLIEMNT DEL DECRET 89/2010

El projecte compleix el DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s' aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Tots els residus produïts es gestionaran fora de l'obra en un dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de construcció:

A l'interior de l'obra s'adequarà una zona amb dos contenidors (o big-bags) per poder com a mínim, separar el residus petris dels no petris.

DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA (DECRET 89/2010)

El gestor de residus està obligat a lliurar la següent documentació al posseïdor dels residus ( constructor):

Document de seguiment: s'entregarà cada cop que es faci un lliurament de runes o residus de construcció. Ha d'incloure les dades següents:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Certificat de gestió: s'entregarà al finalitzar l'obra i constarà d'un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts. En aquest certificat de gestió ha de constar la identificació de l'obra.

# 6. INSTAL·LACIONS

## 6.1. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

### 6.1.1. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ ACTUAL

La instal·lació de climatització actual és composa per un sistema de producció connectat a Districlima, una sala tècnica on es troben totes les bombes de distribució i elements de mesura de la pròpia instal·lació i un xarxa de distribució de tota l'aigua de producció fins a tots els punts terminals, els quals poden ser: fan coils, splits i climatitzadores.

Aquesta instal·lació, funciona de la següent manera: a partir d'uns intercanviadors de plaques connectats a la xarxa del primari de Districlima es transmet tota la energia demandada cap a la part del secundari que alimenta tota la distribució del sistema del edifici. Tota l'aigua de producció es distribuïda a través d'uns col·lectors amb l'ajuda d'unes bombes les quals funcionen en cascada i es van activant segons la demanda de les diferents plantes. Tota la sala tècnica està realitzada amb canonades de ferro, així com els col·lectors, també podem trobar ferro en la xarxa principal de distribució com son els muntants i els trams inicials de totes les plantes, i en tota la planta coberta. Totes les canonades de ferro de plantes i muntants es troba en mal estat, degut a la corrosió interior i exterior que han sofert.

En la sala tècnica, es troben la gran part de les canonades amb dimensions més grans, així com els col·lectors, per tant, per valorar l'estat d'aquestes parts del sistema es realitzaran una sèrie de cates, on s'estudiarà l'estat interior d'aquestes, segons els resultats obtinguts es valorarà el cost de canviar totes aquestes parts del sistema ja que pot suposar un gran cost.

Donat que s'ha pogut veure en visites d'obra que realitzar el canvi dels dos muntants sense fer una parada dels dos sistemes de forma simultània al menys durant 1 mes, s'ha decidit fer un nou traçat pel muntant d'aigua de climatització, d'aquesta manera el muntant existent podrà seguir alimentant les unitats ubicades en la sala de rack i no afectar al funcionament continu.

Per poder realitzar totes les tasques de modificació del sistema de distribució de les diferents plantes, i al haver de mantenir el sistema de climatització funcionant contínuament, primer de tot es farà una neteja de les vàlvules i els filtres existents en cada planta per comprovar el seu estat i permetre que aquestes funcionin correctament mentre es fa el nou muntant i connexió. Un cop finalitzada la nova canalització i connectada, les vàlvules existents es retiraran i es guardaran si estan en bon estat o es llençaran.

La ventilació de tot l'edifici no es veu afectada per la reforma, pel que romandrà igual a l'existent.

Tot el control de la sala tècnica està centralitzat en una pantalla en la sala tècnica, tot l'equipament es de Sauter, les noves màquines i les bombes s'integraran en el sistema de control existent.

Les modificacions a les instal·lacions de climatització es detallen a continuació:

### 6.1.2. MODIFICACIONS

Per a millorar el funcionament de la instal·lació existent, i reduir les tasques de manteniment que actualment s'han de fer actualment, es fan una sèrie de millores en la instal·lació afectant a diverses parts de la instal·lació. Es detallen a continuació cada una de les tasques a realitzar:

NETEJA I TRACTAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

Previ a realitzar cap tipus de millora/modificació de la instal·lació, es realitzarà la neteja de filtres i altres elements que siguin susceptibles d'estar obstruïts, sobre tot en els elements del circuit de climatització, ja que aquest haurà de seguir funcionant un temps fins que es faci la nova canalització.

Un cop es tinguin tots els elements amb condicions es realitzarà l'aplicació d'un tractament en tot el circuit anticorrosiu. Aquest s'introduirà des de la sala tècnica i consistirà en aplicar una certa quantitat d'un producte segons el volum d'aigua de tot el circuit i la qualitat i estat de l'aigua, un cop aplicat el producte es farà circular tota l'aigua pel circuit i aquest s'anirà aplicant per tot el voltant de les canonades i vàlvules.

SUBSTITUCIÓ DE CANONADES DE FERRO

Totes les canonades de ferro del sistema seran substituïdes per canonades de polipropilè amb barrera d'oxigen (PP-R OB). Les canonades de polipropilè amb barrera d'oxigen es solen utilitzar en instal·lacions de calefacció i climatització. Les bones característiques a nivell de prestacions

del polipropilè, combinat amb la capa especial afegida que evita el pas d'oxigen a través de les parets del tub, fan que sigui la combinació idònia per aquest tipus d'instal·lacions. Algunes avantatges que presenta són:

- Al impedir que l'oxigen entri dins del circuit, es redueix l'oxidació del components metàl·lics (bombes, vàlvules,...)
- S'allarga la vida útil de la instal·lació, menys corrosió vol dir menys manteniment i una major durabilitat del sistema.
- Evitant la formació de fang i òxid, el sistema funciona de forma més eficient.
- Comparades amb les canonades metàl·liques, són més manejables i fàcils de soldar tèrmicament.

SUBSTITUCIÓ DE BOMBES DE DISTRIBUCIÓ

Es substituiran totes les bombes de distribució del circuit secundari, ja que les que hi ha actualment no funcionen correctament per culpa del variador. Les noves bombes que s'instal·laran seran de la marca Wilo o equivalent. Els nous equips que s'instal·laran seran:

- 3xAtmos GIGA-N 32/125-1.5/2
- 3xAtmos GIGA-N 50/125-5.5/2
- 3xAtmons GIGA-N 65/125-11/2
- 3xAtmos GIGA-N 80/160-18.5/2

Per a l'elecció de les noves bombes s'han tingut en compte les condicions de dimensionat que es van utilitzar quan es va fer el projecte de la instal·lació existent. S'ha optat per mantenir les condicions de dimensionat de cada un dels equips, ja que les condicions han sigut òptimes pel correcte funcionament de la instal·lació.

INCORPORACIÓ DE NOUS EQUIPS

Per a millorar les característiques de la instal·lació s'incorporaran diversos equips que milloraran el funcionament de la instal·lació i/o la qualitat de l'aigua del sistema.

- Descalcificador: Segons la mostra d'aigua que es va extreure en la fase del estudi previ, es va observar que la qualitat de l'aigua era deificinet, i en concret que els nivells de cal de l'aigua eren superiors als recomanats. Per això s'ha optat per afegir un descalcificador abans de l'omplerta d'aigua de xarxa. El descalcificador serà de la marca ODYLSA model PEC1001 Simple Clack 1" o equivalent.




- Desgasificador: s'instal·larà un equip de la marca Indelcasa model Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling i Transfero TV 10.2 EH Connect o equivalent. Aquets equips funcionen de forma simultània com a dipòsit d'expansió controlat i desgasificador per buit, optimitzant tant l'espai com la funcionalitat del sistema. El Transfero TV Connect incopora un mòdul de control electrònic anomenat TecBox, que gestiona la pressió del cricuit amb una gran precisió mitjançant una bomba de regulació i vàlvules internes, i assegura que el sistema es mantingui

dins dels paràmetres òptims de seguretat i eficiencia. La seva precisió de treball, de l'ordre de +- 0,2 bar, garanteix una estabilitat constant de la pressió en tot moment, independetment de les fluctuacions tèrmiques o de càrrega del sistema. Una de les característiques destacades d'aquest equip és la seva capacitat de desgasificació altament eficient, mitjançant un sistema per buit amb separació cliclònica, que elimina l'oxigen i altres gasos dissolts en l'aigua del cricuit. Aquest procés evita la formació de corrosió interna i fangs, millorant el rendiment energètic i allargant la vida útil dels components. El sistema integra també la tecnologia Vascusplit, que permet el tractament de l'aigua de reposició dins el mateix equip, amb servei continu i de forma automàtica. El control i la supervisió del Tansfero TV Connect es realitzen mitjançant la unitat BrainCube Connect, equipada amb una pantalla tàctil a color i connexió remota a través d'Ethernet o RS-485. Aquesta unitat permet l'accés a dades en temps real, la configuració remota, i la integració amb sistemes de gestió centralitzada (BMS) gràcies a la compatibilitat amb protocols com Modbus TCP/RTU. El sistema és completament monitoritzable a distància i disposa d'un entorn web per facilitar el diagnòstic i la detecció d'alertes.

- Equip de mesura i regulació de ph, de la marca Odylsa model ER*957 o equivalent. Aquest equip esta format per una sonda de pH i una sonda de conductivitat i temperatura, un mesurador-regulador de pH i conductivitat a microprocessador i un filtre de pretecció de les sondes. Lequip de mesura i les sondes es suministren preinstal·lades i interconnexionades en una pancarta de PVC de 0,75x0,5 m. La sortida d'aigua de la pancarta es conduirà de nou al circuit o bé a un desguàs.

SUBSTITUCIÓ DE LES VÀLVULES STAP I STAF

Donat que es modifiquen tots els trams de ferro del sistema, es substituiran totes les vàlvules de tipus STAP i STAF existents per unes de noves ajustades als cabals de càlcul. A continuació s'explica el funcionament i ús de cada una d'elles:

- STAF: La vàlvula STAF és una vàlvula d'equilibri manual que permet ajustar el cabal en una branca o secció del sistema mitjançant una regulació manual i lectura directa de la pèrdua de càrrega. Està equipada amb preses de pressió per fer mesuraments amb instruments de cabal, i és molt útil per al comissionat i posada en servei del sistema, assegurant que cada circuit rebi el cabal requerit segons projecte.

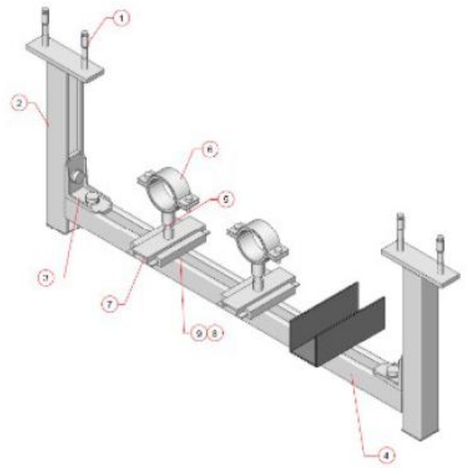
- STAP: La vàlvula STAP és una vàlvula de control de pressió diferencial que manté una pressió constant a través d'una secció determinada del cricuit. Aquesta funció evuita variacions de cabal en funció dels canvis de càrrega al sistema, estibilitza el funcionament hidràulic i millora l'eficiència energètica. També redueix el soroll hidràulic i facilita l'equilibri del sistema.

FILTRES AMB MALLES MÉS PETITES EN MUNTATNS

Per evitar haver de realitzar manteniments de forma usual en cada un dels filtres dels fancoils, es modificarà la malla que ve de fabrica en els muntants, i se'n posarà una amb un forat menor (500 µm) per poder retenir les impureses de l'aigua en el filtre principal de distribució.

SUPORTACIÓ DE CANONADES

Per a la suportació de les noves canonades s'afegiran una nova suportació composta per perfils ancorats al forjat, aquets perfils seran de la marca Sikla model SP-03 o eqvuialent. Es valorarà en obra segons l'alçada del fals sostre la utilització del mateix tipus d'estructura, però ancorat amb varetes roscades al forjat, aquesta segona opció facilita el muntatge i alleugera l'estructra.



Paral·lelament, donat que les canonades que s'instal·len a vegades tenen llargades de més de 20 metres sense derivacions ni canvis de sentit, s'hauran d'instal·lar una combinació de suports fixes i/o mòvils per permetre les dilatacions del sistema sense transmetre els esforços a l'estructura que els aguanta o directament a les unitats terminals a les que es connecten.

DILATADORS

Además de afegir ancoratges mòvils que permeten un cert punt de dilatació, en algun punt abans del element fixe s'hauran d'incloure dilatadors mòvils, els dilatadors o juntes de dilatació són elements instal·lats en les canonades de les instal·lacions per absorbir els moviments d'expansió o contracció que es produeixen a causa dels canvis de temperatura del fluid i del material de la canonada. Aquestes dilatacions poden generar tensions mecàniques que comprometen la seguretat, l'estanquitat o la durabilitat de la instal·lació.

Els dilatadors poden ser de diversos tipus:

- Juntes de goma o acer inoxidable amb forma d'acordió (compensadors).
- Llaços de dilatació o desviacions en forma de "U" o "Z".
- Trams lliscants amb suports mòbils.

La incorporació de elements mòbils o dilatadors ve regulada pel propi RITE:

- IT 1.2.4.1.2. Condicions d'instal·lació de les canonades: S'indica que les canonades han de disposar de mecanismes que permetin absorbir les dilatacions produïdes pels canvis de temperatura del fluid transportat, especialment en llargues distàncies o trams rectes superiors als límits habituals (com els 20 m).

AÏLLAMENT DE CANONADES

Per les conduccions de fluids tèrmics de la instal·lació es disposaran amb aïllament tèrmic de tipus escuma elastomèrica (cèl·lula tancada), amb gruixos mínims d'acord amb el que estableix el RITE vigent (IT 1.2.4.2.1.2).

Aquest aïllament permet reduir les pèrdues o guanys de calor, evitar la condensació en circuits de refrigeració, i millora l'eficiència energètica global del sistema. Els gruixos d'aïllament s'han determinat segons la conductivitat tèrmica del material (λ ≤ 0,040 W/m·K) i la temperatura del fluid, considerant la instal·lació en recintes interiors.

Tabla 1.2.4.2.1: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios.

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura máxima del fluido (°C) | | |
|---|---|---|---|
| | 40...60 | > 60...100 | > 100...180 |
| D ≤ 35 | 25 | 25 | 30 |
| 35 < D ≤ 60 | 30 | 30 | 40 |
| 60 < D ≤ 90 | 30 | 30 | 40 |
| 90 < D ≤ 140 | 30 | 40 | 50 |
| 140 < D | 35 | 40 | 50 |

Tabla 1.2.4.2.3 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios.

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura mínima del fluido (ºC) | | |
|---|---|---|---|
| | > -10...0 | > 0...10 | > 10 |
| D ≤ 35 | 30 | 25 | 20 |
| 35 < D ≤ 60 | 40 | 30 | 20 |
| 60 < D ≤ 90 | 40 | 30 | 30 |
| 90 < D ≤ 140 | 50 | 40 | 30 |
| 140 < D | 50 | 40 | 30 |

Además, com que també es substitueixen totes les canonades que circulen per la coberta fins a les climatitzadores, també s'ha tingut en compte que necessiten un aïllament especial, aquestes es protegiran mitjançant un aïllament calorifugat compost per:

- Llana mineral d'alta densitat amb un gruix de 50 mm, que garanteix una excel·lent resistència tèrmica, segons els requeriments del RITE (IT 1.2.4.2.1.3) per a conduccions en ambient exterior.
- Acabat exterior amb xapa d'alumini llisa d'1/2 canya, amb gruix de 0,6 mm, que protegeix l'aïllament davant la radiació solar, la pluja, les gelades i altres agents atmosfèrics.

Aquesta solució assegura la protecció mecànica, impermeabilització i durabilitat de l'aïllament, i compleix amb les condicions d'execució indicades al RITE i al CTE DB-HE2 per a limitació de pèrdues energètiques en instal·lacions tèrmiques.

S'han tingut en compte les següents taules:

Tabla 1.2.4.2.2: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el exterior de edificios.

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura máxima del fluido ( °C) | | |
|---|---|---|---|
| | 40...60 | > 60...100 | > 100...180 |
| D ≤ 35 | 35 | 35 | 40 |
| 35 < D ≤ 60 | 40 | 40 | 50 |
| 60 < D ≤ 90 | 40 | 40 | 50 |
| 90 < D ≤ 140 | 40 | 50 | 60 |
| 140 < D | 45 | 50 | 60 |

Tabla 1.2.4.2.4 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios.

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura mínima del fluido (°C) | | |
|---|---|---|---|
| | > -10...0 | > 0...10 | > 10 |
| D ≤ 35 | 50 | 45 | 40 |
| 35 < D ≤ 60 | 60 | 50 | 40 |
| 60 < D ≤ 90 | 60 | 50 | 50 |
| 90 < D ≤ 140 | 70 | 60 | 50 |
| 140 < D | 70 | 60 | 50 |

### 6.1.3. AUTORITZACIÓ

Com que hi ha modificacions substancials en la climatització de l'establiment es preveu la presentació d'un projecte de legalització de la modificació de la instal·lació de climatització.

### 6.1.4. CÀLCULS

S'adjunten càlculs de disseny de la instal·lació en annexes

## 6.2. BAIXA TENSIÓ

### 6.2.1. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ

La instal·lació de baixa tensió es basarà en l'ampliació de les línies que alimenten a les noves màquines que s'instal·laran en la planta soterrani-2, en la sala tècnica i la sala d'aigua.

Per a connectar els nous equips s'utilitzarà el quadre de la sala tècnica existent ja que té espai suficient per emmagatzemar les noves proteccions i està preparat per suportar la potència consumida d'aquets nous equips.

La distribució del nou cablejat serà per safata metàl·lica aèria existent i amb tub corrugat pels trams en que és baixi per la paret o fins als elements terminals.

Caldrà la legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica.

### 6.2.2. CLASSIFICACIÓ DEL LOCAL

D'acord amb la ITC-BT-004 i 005, el local està classificat com:

Grup: i Local de públic concurrència

L'ampliació i/o modificació de la instal·lació a realitzar precisarà de projecte elèctric, degut a que l'establiment és de pública concurrència, i pet tant caldrà:

Inspecció inicial per EIC: Si

Contracte de manteniment amb empresa instal·ladora : Si

Inspeccions periòdiques per part d'una EIC : Si

### 6.2.3. ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

Veure esquema elèctric.

### 6.2.4. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

TENSIÓ: Trifàsic a 230/400 Volts.

POTENCIA MÀXIMA ADMISSIBLE (subministra normal):

Quadre sala tècnica 100A

POTENCIA A CONTRACTAR:

No s'escau. La ampliació de maquinaria i equips instal·lats, no comportarà una modificació de la potencia contractada a tot l'establiment.

EMPRESA SUBMINISTRADORA: Fecsa Endesa

**6.2.5. CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ**

CIRCUITS:

No hi ha modificació de la centralització.

No hi ha modificació de la derivació individual.

Tot el cablejat serà amb cable del tipus 0,6/ 1 kV XLPE, sent no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada al cable).

Tots els quadres de la instal·lació seran no accessibles pel públic.

Tots els circuits alimentaran a quadres secundaris i/o receptors, amb seccions de línia adequades segons la intensitat de càlcul, pèrdues de càrrega, etc. que es detalla en l'annex de càlcul i esquemes de la instal·lació.

PROTECCIONS A SOBREINTENSITATS I CURTCIRCUITS

S'instal·laran interruptors automàtics magneto tèrmics de tall omnipolars en el ramal general, i en tots els ramals que tenen origen en quadres generals o secundaris de distribució.

La seva intensitat nominal serà l'adequada per protegir de sobreintensitats i curt-circuits la part d'instal·lació per ell alimentada, evitant la instal·lació de conductors i paramenta d'intensitat admissible inferior a la de l'interruptor automàtic de protecció, a menys que existeixin proteccions específiques adequades a aquestes intensitats reduïdes.

La instal·lació d'aquests interruptors automàtics es farà sempre centralitzada en els quadres generals i secundaris corresponents, trobant-se degudament senyalitzats el circuit a que corresponen.

Els motors estan protegits contra curtcircuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases, i en cas de falta de tensió en una de les seves fases en cas de motors trifàsics.

En cas de falta de tensió, els motors estan protegits per un dispositiu de tall automàtic de l'alimentació.

En els esquemes de la instal·lació, s'indiquen les principals característiques de tots els interruptors magneto tèrmics instal·lats.

Veure esquema unifilar annex.

PROTECCIONS A CONTACTES INDIRECTES

S'instal·laran o s'aprofitaran interruptors i relés diferencials sobre el ramal general (actuació retardada) i sobre els ramals secundaris en l'interior dels quadres de distribució. Els diferencials dels ramals d'il·luminació seran d'alta sensibilitat i la resta seran de mitja sensibilitat.

En els esquemes de la instal·lació que s'acompanyen, s'indiquen les principals característiques de tots els interruptors diferencials instal·lats.

La situació i característiques de cada interruptor s'ha grafiat en l'esquema unifilar i en l'annex de càlculs de la instal·lació.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

No s'escau.

PRESA DE TERRA

La xarxa de presa de terra serà l'existent de l'edifici.

Aquesta xarxa de protecció connectarà totes les masses accessibles dels receptors de la instal·lació elèctrica, connectada a les presses de terres, amb la finalitat de limitar la tensió amb respecte al terra de las masses metàl·liques i assegurar l'actuació de les proteccions.

Tots els elements i masses accessibles, s'hauran de connectar a la línia de terra. Connexió equipotencial.

CONDUCTORS

Derivació individual:

Sense modificacions.

Ramals generals i secundaris

Els ramals generals i secundaris existents i nous, seran a partir de conductors de coure XLPE 0,6/1kV. Els conductors d'aquesta tensió aniran sempre sobre safata. La resta de conductors que surtin de safata, aniran sempre en tubs o canals protectores, amb conductors de coure de 450/750V com a mínim.

Els cables que s'instal·lin seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables tindran característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada al cable).

CANALITZACIONS

Safata porta-cables metàl·lica tancada perforada.

Canalitzacions de tub aïllant rígid en muntatge superficial.

Canalitzacions de tub corrugat, situat en safata, cel ràs o empotrat.

Canal de plàstic, per muntatge superficial.

Les canalitzacions a diferents tensions, es faran per safata independent, o per la safata general a dins tub corrugat, o en safata amb separador.

Les instal·lacions exteriors, es faran o soterrades dins tub, o superficials a partir de tub rígid de protecció especial.

Totes les instal·lacions que vagin soterrades, si s'escau, com a mínim tindran una secció de 6 mm2.

En els punts de transició de sectors d'incendi o classificacions de emplaçaments perillosos a no perillosos es procedirà al segellat de les safates que la travessen.

PARAMENTA

Ordinària, amb aïllament funcional contra contactes directes.

Es disposarà de parament IP65, per les instal·lacions que es trobaran a l'exterior, i de IPX4, per les zones amb possibilitat de projecció d'aigua, si s'escau..

#### 6.2.6. CÀLCULS

S'adjunten càlculs de disseny de la instal·lació en annexes

#### 6.2.7. REGLAMENTACIÓ

La instal·lació elèctrica complirà el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementaries (RD 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

S'han considerat especialment per la present instal·lació, les I.T.C.:

ITC.BT.- 12 Instal·lacions d'enllaç. Esquemes.

ITC.BT.- 13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes Generals de Protecció

ITC.BT.- 17 Interruptors de control de potència.

ITC.BT.- 18 Instal·lacions de posta a terra.

ITC.BT.- 19, 20, 21, 22, 23, 24 Instal·lacions interiors o receptores.

ITC.BT.-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

### 6.3. ENLLUMENAT

#### 6.3.1. DESCRIPCIÓ

La instal·lació d'enllumenat no es veu modificada. Únicament es veu afectada degut a que es desmuntarà gran part del fals sostre i per tant es retirarà l'enllumenat existent i posteriorment es tornarà a instal·lar en la mateixa ubicació.

## 6.4. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

### 6.4.1. DESCRIPCIÓ

L'edifici A del Campus Diagonal Besós té una instal·lació de protecció contra incendis autoritzada i executada.

La reforma del sistema de climatització de tot l'edifici no afecta a la tipologia d'ús i activitats que es realitzen en cada una de les estances. Un cop s'hagi modificat, s'haurà de comprovar que es segueix complint amb el DB SI.

Degut a que es realitzarà una nova canalització i la modificació de la canalització existent, s'haurà d'assegurar que la sectorització amb cada un dels diferents sectors es fa correctament utilitzant espuma intumescents i anelles intumescents per les canonades de més de 80 mm de diàmetre.

En el nou muntant on s'ubicarà la nova canalització d'aigua de climatització

## 6.5. TELECOMUNICACIONS

### 6.5.1. DESCRIPCIÓ

La instal·lació de telecomunicacions de la sala tècnica ja es troba realitzada.

Aquesta es troba repartida per safates metàl·liques pel sostre. De les safates metàl·liques transiten verticalment fins a arribar al diferents punts terminals.

Per tal de donar connexió als nous punts de servei, s'aprofitaran les safates existents.

Tota la instal·lació serà de com a mínim categoria 6a.

### 6.5.2. EQUIPS

Es realitzarà una integració individualitzada de cada un dels nous equips en el BMS existent de la sala tècnica, permetent llegir les dades extretes dels nous equips.

### 6.5.3. CÀLCULS

No s'escau.

# 7. PLANIFICACIÓ

A continuació, és detalla la planificació de les diferents tasques a dur a terme durant l'execució de l'obra:

| CAPÍTOL | DESCRIPCIÓ | Juny | | | | Juliol | | | | Agost | | | | Setembre | | | | Octubre | | | | Novembre | | | | Desembre | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| 1 | **FASE 1 D'OBRA: FEINES A COBERTA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Reunió inicial (acta de replanteig). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Preparació de comandes d'equips amb llargs plaços d'entrega o crítics | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | Preveure talls de carrer per acopi de material a coberta. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | Preparació i execució de treballs en coberta, substitució de canonades, suportació en mal estat i d'altres. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | Connexió de nou traçat fins a nou muntant d'aigua de climatització | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | Neteja final d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | **FASE 2 D'OBRA: FEINES A L'INTERIOR EN P1, P2, P3 I P4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Retirada de fals sostre i apilat en ubicació propera i retirada d'instal·lacions existents en sostre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Substitució de canonades i neteja o substitució de bateries d'equips terminals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | Connexió de nou traçat fins a nou muntant d'aigua de climatització | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4 | Reposició de fals sotre i muntatge de instal·lacions retirades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | Neteja final d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | **FASE 3 D'OBRA: FEINES A L'INTERIOR EN P5 I P6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Retirada de fals sostre i apilat en ubicació propera i retirada d'instal·lacions existents en sostre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Substitució de canonades i neteja o substitució de bateries d'equips terminals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 | Connexió de nou traçat fins a nou muntant d'aigua de climatització | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 | Reposició de fals sotre i muntatge de instal·lacions retirades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | Neteja final d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **FASE 4 D'OBRA: FEINES A L'INTERIOR EN P7, P8, P9 I P10** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Retirada de fals sostre i apilat en ubicació propera i retirada d'instal·lacions existents en sostre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | Substitució de canonades i neteja o substitució de bateries d'equips terminals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | Connexió de nou traçat fins a nou muntant d'aigua de climatització | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 | Reposició de fals sotre i muntatge de instal·lacions retirades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 | Neteja final d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | **FASE 5 D'OBRA: FEINES A L'INTERIOR EN P0, P-1, P-2 i altres** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Retirada de fals sostre i apilat en ubicació propera i retirada d'instal·lacions existents en sostre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | Substitució de canonades i neteja o substitució de bateries d'equips terminals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | Connexió de nou traçat fins a nou muntant d'aigua de climatització | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 | Reposició de fals sotre i muntatge de instal·lacions retirades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 | Neteja final d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | **FASE 6 FEINES EN MUNTANTS I SALA TÈCNICA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Nou traçat de canonades fins a nou muntant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2 | Enderroc i adequació de muntant en totes les plantes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.3 | Instal·lació de noves canonades i preparació fins a nous punts de connexió de planta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.4 | Nova connexió a muntant de climatització | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.5 | Obra i sectorització de forats en muntant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.6 | Neteja i adequació de muntant de calefacció | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.7 | Instal·lació de nous equips en sala tècnica i reparació/actuació en les canonades de la sala tècnica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.8 | Aplicat de producte protector en tota la instal·lació | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.9 | Omplerta i posada en marxa de la instal·lació | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.10 | Instal·lació de control i gestió de BMS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.11 | Proves de funcionament | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.12 | Neteja final d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | **FASE 7: POSADA EN MARXA I DOCUMENTACIÓ FINAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | Preparar tota la documentació necessaria per les legalitzacions de BT, RITE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.2 | Instal·lació de control i gestió de BMS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.3 | Posada en marxa de climatització i ventilació (previa legalització). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 8. CONCLUSIONS

Amb totes les modificacions que s'han realitzat en la instal·lació s'espera obtenir una millora considerable en diferents aspectes:

- Millora en l'estat i la conservació de les canonades de distribució ubicades en muntants i en cada una de les plantes. Amb la millora de la qualitat de l'aigua, el canvi de material de les canonades i la neteja de la valvuleria, es pretén que les actuacions de manteniment es redueixin i s'hagin de dur a terme a una freqüència normal, evitant haver de fer reparacions de forma usual a la instal·lació.

- Millora en la qualitat de l'aigua. Després de dur a terme el tractament en tot el circuit, i la incorporació de nous equips i dispositius per controlar els valors de qualitat de l'aigua, es realitzarà un nou estudi analític en l'aigua i s'esperen obtenir els següents valors:

    - pH controlat entre 8,3-8,5 (Nivell lleugerament alcalí per evitar corrosió)

    - Duresa 30 mg/L $CaCO_3$ (Duresa molt baixa per evitar incrustacions)

    - Oxigen dissolt <0,1 mg/L (ideal 0,1 mg/L) (Control contra la corrosió)

    - Conductivitat <100100 µS/cm (Baixa conductivitat redueix el risc de corrosió i incrustacions)

- Millora en l'estructura de soportació de les noves canonades. Al utilitzar ancoratges movils i fixes, amb la combinació de dilatadors, faran que el suports de la instal·lació pateixin menys i el sistema no absorveixi tensions degut a les dilatacions.

# PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE TOT L'EDIFICI "A", DEL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC

**DOCUMENT 2 – Càlculs**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campus Diagonal Besòs

08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

Rambla Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA - Barcelona

Tel .: 93.801.72.20 – www.gcenginyeria.com – A/e: enginyeria@gcarles.com

# INDEX

## DOCUMENT 2

1.1. CÀLCULS ELÈCTRICS DE BAIXA TENSIÓ ..... 3

1.2. CÀLCULS DE CANONADES DE CLIMATITZACIÓ ..... 3

## 1.1. CÀLCULS ELÈCTRICS DE BAIXA TENSIÓ

## CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

**Fórmulas**

Emplearemos las siguientes:
Sistema Trifásico

I = Pc / 1,732 x U x Cosφ x R = amp (A)

e = (L x Pc / k x U x n x S x R) + (L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = voltios (V)

Sistema Monofásico:

I = Pc / U x Cosφ x R = amp (A)

e = (2 x L x Pc / k x U x n x S x R) + (2 x L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
R = Rendimiento. (Para líneas motor).
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

**Fórmula Conductividad Eléctrica**

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
$\rho_{20}$ = Resistividad del conductor a 20ºC.

Cu = 0.018
Al = 0.029

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.00392
Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (ºC).
$T_0$ = Temperatura ambiente (ºC):

Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC

$T_{max}$ = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).
$I_{max}$ = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

**Fórmulas Sobrecargas**

Ib ≤ In ≤ Iz
I2 ≤ 1,45 Iz

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

**Fórmulas compensación energía reactiva**

cosØ = P/√(P²+ Q²).
tgØ = Q/P.
Qc = Px(tgØ1-tgØ2).
C = Qcx1000/U²xω; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = Qcx1000/3xU²xω; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

**Fórmulas Cortocircuito**

* IpccI = Ct U / √3 Zt

Siendo,
IpccI: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.
Ct: Coeficiente de tensión.
U: Tensión trifásica en V.
Zt: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

* $IpccF = Ct\ U_F / 2\ Zt$

Siendo,
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.
Ct: Coeficiente de tensión.
$U_F$: Tensión monofásica en V.
Zt: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Siendo,
Rt: $R_1 + R_2 + .....+ R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + ..... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)
$X = Xu \cdot L / n$ (mohm)
R: Resistencia de la línea en mohm.
X: Reactancia de la línea en mohm.
L: Longitud de la línea en m.
$C_R$: Coeficiente de resistividad.
K: Conductividad del metal.
S: Sección de la línea en mm².
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* $tmcicc = Cc \cdot S^2 / IpccF^2$

Siendo,
tmcicc: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una Ipcc.
Cc= Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.
S: Sección de la línea en mm².
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

* $tficc = cte.\ fusible / IpccF^2$

Siendo,
tficc: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

* $Lmax = 0,8\ U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (Xu / n \cdot 1000)^2}$

Siendo,
Lmax: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)
$U_F$: Tensión de fase (V)
K: Conductividad
S: Sección del conductor (mm²)
Xu: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.
n: nº de conductores por fase
Ct= 0,8: Es el coeficiente de tensión.
$C_R$ = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.
$I_{F5}$ = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

| | |
|---|---|
| CURVA B | IMAG = 5 In |
| CURVA C | IMAG = 10 In |
| CURVA D Y MA | IMAG = 20 In |

**Fórmulas Embarrados**

<u>Cálculo electrodinámico</u>

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot Wy \cdot n)$$

Siendo,
σmax: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
L: Separación entre apoyos (cm)
d: Separación entre pletinas (cm)
n: nº de pletinas por fase
Wy: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)
σadm: Tensión admisible material (kg/cm²)

<u>Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito</u>

$$Icccs = Kc \cdot S / ( 1000 \cdot \sqrt{tcc})$$

Siendo,
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
S: Sección total de las pletinas (mm²)
tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)

Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

**Fórmulas Resistencia Tierra**

Placa enterrada

$$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
$\rho$: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
$\rho$: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
$\rho$: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
$\rho$: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

| | |
|---|---|
| FN01- Decalcificado | 300 W |
| FN.02 Contro. pH 1 | 500 W |
| FN.03 Contro. pH 2 | 500 W |
| FN.04 Desgas. fred | 3400 W |
| FN.05 Desgas. cale. | 3400 W |
| TOTAL.... | 8100 W |

- Potencia Instalada Fuerza (W): 8100
- Potencia Máxima Admisible (W): 173200

Cálculo de la Línea: FN01- Decalcificado

- Tensión de servicio:  230 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos $\varphi$: 0.8; Xu(m$\Omega$/m): 0;
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: 300 W.

I=300/230x0.8=1.63 A.
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1)  24 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.23
e(parcial)=2x30x300/51.47x230x2.5=0.61 V.=0.26 %
e(total)=0.26% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FN.02 Contro. pH 1

- Tensión de servicio:  230 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos $\varphi$: 0.8; Xu(m$\Omega$/m): 0;
- Potencia a instalar: 500 W.

- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1)  24 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.64
e(parcial)=2x30x500/51.4x230x2.5=1.02 V.=0.44 %
e(total)=0.44% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FN.03 Contro. pH 2

- Tensión de servicio:  230 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1)  24 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.64
e(parcial)=2x30x500/51.4x230x2.5=1.02 V.=0.44 %
e(total)=0.44% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FN.04 Desgas. fred

- Tensión de servicio:  230 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 3400 W.
- Potencia de cálculo:  (Según ITC-BT-47):
  3400x1.25=4250 W.

I=4250/230x0.8x1=23.1 A.
Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1)  32 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 66.05
e(parcial)=2x30x4250/47.06x230x4x1=5.89 V.=2.56 %
e(total)=2.56% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 25 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FN.05 Desgas. cale.

- Tensión de servicio:  230 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 3400 W.
- Potencia de cálculo:  (Según ITC-BT-47):
  3400x1.25=4250 W.

I=4250/230x0.8x1=23.1 A.
Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1)  32 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 66.05
e(parcial)=2x30x4250/47.06x230x4x1=5.89 V.=2.56 %
e(total)=2.56% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 25 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

**CALCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION**

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 75
- Ancho (mm): 25
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, Wy, Iy ($cm^3$,$cm^4$) : 0.312, 0.39, 0.037, 0.005
- I. admisible del embarrado (A): 270

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot Wy \cdot n) = 5.62^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.037 \cdot 1) = 889.038 <= 1200$ kg/cm² Cu

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 249.71 A
Iadm = 270 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 5.62 kA
$Icccs = Kc \cdot S / ( 1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 75 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 17.39$ kA

**Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:**

**Cuadro General de Mando y Protección**

| Denominación | P.Cálculo (W) | Dist.Cálc. (m) | Sección (mm²) | I.Cálculo (A) | I.Adm. (A) | C.T.Parc. (%) | C.T.Total (%) | Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FN01- Decalcificado | 300 | 30 | 2x2.5+TTx2.5Cu | 1.63 | 24 | 0.26 | 0.26 | 40x30 |
| FN.02 Contro. pH 1 | 500 | 30 | 2x2.5+TTx2.5Cu | 2.72 | 24 | 0.44 | 0.44 | 40x30 |
| FN.03 Contro. pH 2 | 500 | 30 | 2x2.5+TTx2.5Cu | 2.72 | 24 | 0.44 | 0.44 | 40x30 |
| FN.04 Desgas. fred | 4250 | 30 | 2x4+TTx4Cu | 23.1 | 32 | 2.56 | 2.56 | 40x30 |
| FN.05 Desgas. cale. | 4250 | 30 | 2x4+TTx4Cu | 23.1 | 32 | 2.56 | 2.56 | 40x30 |

Cortocircuito

| Denominación | Longitud (m) | Sección (mm²) | Ipccl (kA) | P de C (kA) | IpccF (A) | tmcicc (sg) | tficc (sg) | Lmáx (m) | Curvas válidas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FN01- Decalcificado | 30 | 2x2.5+TTx2.5Cu | 12 | 15 | 296.8 | 1.45 | | | 16;B,C |
| FN.02 Contro. pH 1 | 30 | 2x2.5+TTx2.5Cu | 12 | 15 | 296.8 | 1.45 | | | 16;B,C |
| FN.03 Contro. pH 2 | 30 | 2x2.5+TTx2.5Cu | 12 | 15 | 296.8 | 1.45 | | | 16;B,C |
| FN.04 Desgas. fred | 30 | 2x4+TTx4Cu | 12 | 15 | 460.67 | 1.54 | | | 25;B,C |
| FN.05 Desgas. cale. | 30 | 2x4+TTx4Cu | 12 | 15 | 460.67 | 1.54 | | | 25;B,C |

**CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA**

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

| | |
|---|---|
| M. conductor de Cu desnudo | 35 mm² 30 m. |
| M. conductor de Acero galvanizado | 95 mm² |
| Picas verticales de Cobre | 14 mm |
| de Acero recubierto Cu | 14 mm 1 picas de 2m. |
| de Acero galvanizado | 25 mm |

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

## 1.2. CÀLCULS DE CANONADES DE CLIMATITZACIÓ

# PROYECTO DE CLIMATIZACIÓN POR AGUA DE P2

## 1.- MEMORIA DE CÁLCULO

### 1.1.- SUBSISTEMA "Bomba de calor [1-29]"

#### 1.1.4.- MÉTODO DE CÁLCULO PARA TUBERÍAS

El principio de cálculo es el siguiente:

1- Determinación del caudal de cada tramo, de final a origen, en función de los emisores o receptores a los que alimenta:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

Donde:
$C_e$ = Calor específico del agua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
$\gamma$ = Peso específico del agua = 1,0 Kg/dm³
$\Delta t$ = Salto térmico en °C
$P$ = Potencia térmica en vatios

Se tienen en cuenta los siguientes modos de funcionamiento:

- Refrigeración salto térmico -5,0°C y potencias individuales simultáneas.
- Calefacción salto térmico 10,0°C y potencias individuales máximas.

2- Para el cálculo de las pérdidas de carga en las tuberías se ha tenido en cuenta la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

Donde:

| | | |
|---|---|---|
| $J$ | = | Pérdida de carga, en m.c.a./m; |
| $D$ | = | Diámetro interior de la tubería, en m; |
| $V$ | = | Velocidad media del agua, en m/s; |
| $Q_r$ | = | Caudal por la rama en m³/s; |
| $k_a$ | = | Rugosidad uniforme equivalente, en m.; |
| $\nu$ | = | Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10$^{-6}$ m²/s para agua a 10°C); |
| $g$ | = | Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²; |

3- Determinación de los diámetros de tubería en base a admitir una pérdida de carga máxima por unidad de longitud de tubería igual a 39,0 mm.c.a./m .

4- Se tienen en cuenta las longitudes equivalentes a tubería recta de igual diámetro en los accesorios (tes, codos... ) y válvulas conectados entre tuberías, para calcular las pérdidas de carga que producen.

5- Cálculo de la pérdida de carga a provocar en cada válvula de equilibrado para obtener la distribución de caudales supuesta inicial.

## 2.- MEMORIA DE CALCULO DE CIRCUITO CERRADO DE TUBERÍAS

### 2.1.- SUBSISTEMA "Bomba de calor [1-29]"

El circuito cerrado más desfavorable corresponde al que va desde el generador Bomba de calor [1-29] hasta el emisor Fan-coil [76-97]. A continuación se desglosan las pérdidas de carga en cada uno de los elementos de los tramos de ida y de retorno:

| TRAMO | Caudal (l/h) | Velc. (m/s) | Ø Nominal (mm) ó (pulgadas) | ΔP Unitario (mmca) | Longitud (m) | Tipo de accesorio | Longitud equivalente accesorios (m) ó Kv[1] | Longitud total (m) | ΔP Total (mca) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1-N2 | 44.257 | 1,93 | 110 | 40,3 | 3,5 | Tubería | | 4,82 | 0,194 |
| | | | | | | Codo | 1,31 | | |
| | | | 110 | 40,3 | 10,2 | Tubería | | 10,16 | 0,409 |
| N2-N3 | 38.787 | 1,69 | 110 | 31,8 | 1,4 | Tubería | | 6,20 | 0,197 |
| | | | | | | Te divergencia | 4,80 | | |
| N3-N4 | 37.419 | 1,63 | 110 | 29,8 | 3,9 | Tubería | | 4,40 | 0,131 |
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N4-N5 | 35.702 | 1,56 | 110 | 27,4 | 3,1 | Tubería | | 3,59 | 0,098 |
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N5-N6 | 33.985 | 1,48 | 110 | 25,1 | 2,5 | Tubería | | 3,02 | 0,076 |
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N6-N7 | 32.269 | 1,41 | 110 | 22,9 | 2,9 | Tubería | | 3,44 | 0,079 |
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N7-N8 | 20.252 | 1,54 | 75 | 37,5 | 2,9 | Tubería | | 6,75 | 0,253 |
| | | | | | | Te división | 3,81 | | |
| | | | 75 | 37,5 | 36,8 | Tubería | | 36,81 | 1,381 |
| N8-N9 | 12.017 | 0,91 | 75 | 14,8 | 3,6 | Tubería | | 9,62 | 0,143 |
| | | | | | | Te divergencia | 6,00 | | |
| N9-N10 | 10.300 | 0,78 | 75 | 11,3 | 2,1 | Tubería | | 2,61 | 0,029 |
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N10-N11 | 8.584 | 1,15 | 63 | 31,5 | 2,3 | Tubería | | 4,40 | 0,138 |
| | | | | | | Te división | 2,13 | | |
| N11-N12 | 6.867 | 0,92 | 63 | 21,2 | 3,1 | Tubería | | 5,20 | 0,110 |
| | | | | | | Te división | 2,13 | | |
| N12-N13 | 5.150 | 1,09 | 50 | 38,4 | 1,2 | Tubería | | 5,08 | 0,195 |
| | | | | | | Te divergencia | 3,84 | | |
| N13-N14 | 3.433 | 0,73 | 50 | 18,8 | 2,4 | Tubería | | 6,22 | 0,117 |
| | | | | | | Te divergencia | 3,84 | | |
| N14-N15 | 1.717 | 0,57 | 40 | 16,2 | 1,9 | Tubería | | 6,71 | 0,109 |
| | | | | | | Te divergencia | 3,84 | | |
| | | | | | | Codo | 0,98 | | |
| | | | 40 | 16,2 | 0,8 | Tubería | | 0,81 | 0,013 |
| N15-N16 | 1.717 | 0,38 | | | | Fan-coil [76-97] | | | 1,000 |
| N16-N17 | 1.717 | 0,57 | 40 | 16,2 | 1,6 | Tubería | | 2,88 | 0,047 |
| | | | | | | Unión | 1,28 | | |
| N17-N18 | 3.433 | 0,73 | 50 | 18,8 | 0,7 | Tubería | | 2,02 | 0,038 |
| | | | | | | Te unión | 1,28 | | |
| N18-N19 | 5.150 | 1,09 | 50 | 38,4 | 1,8 | Tubería | | 5,60 | 0,215 |
| | | | | | | Te unión | 3,84 | | |
| N19-N20 | 6.867 | 0,92 | 63 | 21,2 | 3,5 | Tubería | | 7,39 | 0,157 |
| | | | | | | Te confluencia | 3,84 | | |
| N20-N21 | 8.584 | 1,15 | 63 | 31,5 | 2,1 | Tubería | | 5,99 | 0,188 |
| | | | | | | Te confluencia | 3,84 | | |
| N21-N22 | 10.300 | 0,78 | 75 | 11,3 | 2,3 | Tubería | | 6,12 | 0,069 |
| | | | | | | Te confluencia | 3,84 | | |
| N22-N23 | 12.017 | 0,91 | 75 | 14,8 | 5,2 | Tubería | | 11,21 | 0,166 |
| | | | | | | Te confluencia | 6,00 | | |
| N23-N24 | 20.252 | 1,54 | 75 | 37,5 | 40,0 | Tubería | | 42,59 | 1,598 |
| | | | | | | Te confluencia | 2,60 | | |
| N24-N25 | 32.269 | 1,41 | 110 | 22,9 | 1,5 | Tubería | | 2,13 | 0,049 |
| | | | | | | Te unión | 0,64 | | |
| N25-N26 | 33.985 | 1,48 | 110 | 25,1 | 2,5 | Tubería | | 3,18 | 0,080 |
| | | | | | | Te unión | 0,64 | | |
| N26-N27 | 35.702 | 1,56 | 110 | 27,4 | 2,9 | Tubería | | 3,59 | 0,098 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Te unión | 0,64 | | |
| N27-N28 | 37.419 | 1,63 | 110 | 29,8 | 3,7 | Tubería | | 4,38 | 0,131 |
| | | | | | | Te unión | 0,64 | | |
| N28-N29 | 38.787 | 1,69 | 110 | 31,8 | 1,8 | Tubería | | 6,65 | 0,211 |
| | | | | | | Te unión | 4,80 | | |
| N29-N30 | 44.257 | 1,93 | 110 | 40,3 | 9,3 | Tubería | | 10,77 | 0,434 |
| | | | | | | Te confluencia | 1,43 | | |
| | | | 110 | 40,3 | 3,4 | Tubería | | 3,39 | 0,136 |
| N30-N31 | 44.257 | | | | | Bomba de calor [1-29] | | | 5,400 |
| TOTAL | | | | | | | | | 13,689 |

(1) **Kv: Constante válvulas de control.**

## 3.- RELACIÓN DE TUBERÍAS

### 3.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-29]”

| Descripción | Diámetro | Long. (m) | Leqv. (m) | Caudal (l/h) | Velc. (m/s) | P.Tot. (mmca) | P.Unit. (mmca/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tramo [1-2] | 110 | 3,5 | 1,3 | 44.256,8 | 1,93 | 194,2 | 40,3 |
| Tramo [2-3] | 110 | 10,2 | 0,0 | 44.256,8 | 1,93 | 409,3 | 40,3 |
| Tramo [3-4] | 50 | 1,8 | 4,8 | 5.470,3 | 1,16 | 281,1 | 42,7 |
| Tramo [4-5] | 50 | 1,7 | 0,5 | 4.102,7 | 0,87 | 55,7 | 25,7 |
| Tramo [5-6] | 40 | 1,3 | 0,5 | 2.735,1 | 0,91 | 64,6 | 36,6 |
| Tramo [6-113] | 40 | 1,3 | 1,1 | 1.367,6 | 0,46 | 26,7 | 10,9 |
| Tramo [113-87] | 40 | 0,6 | 0,0 | 1.367,6 | 0,46 | 6,1 | 10,9 |
| Tramo [3-7] | 110 | 1,4 | 4,8 | 38.786,5 | 1,69 | 197,1 | 31,8 |
| Tramo [7-8] | 110 | 3,9 | 0,5 | 37.418,9 | 1,63 | 131,3 | 29,8 |
| Tramo [8-9] | 110 | 3,1 | 0,5 | 35.702,2 | 1,56 | 98,3 | 27,4 |
| Tramo [9-10] | 110 | 2,5 | 0,5 | 33.985,5 | 1,48 | 75,7 | 25,1 |
| Tramo [12-13] | 75 | 3,0 | 3,8 | 10.300,4 | 0,78 | 77,3 | 11,3 |
| Tramo [13-14] | 63 | 3,4 | 2,1 | 8.583,7 | 1,15 | 172,7 | 31,5 |
| Tramo [14-15] | 63 | 5,3 | 3,8 | 6.866,9 | 0,92 | 193,2 | 21,2 |
| Tramo [15-16] | 50 | 0,7 | 3,8 | 5.150,2 | 1,09 | 174,7 | 38,4 |
| Tramo [16-17] | 50 | 2,2 | 2,1 | 3.433,5 | 0,73 | 80,6 | 18,8 |
| Tramo [17-114] | 40 | 1,2 | 3,0 | 1.716,7 | 0,57 | 67,0 | 16,2 |
| Tramo [104-114] | 40 | 0,7 | 0,0 | 1.716,7 | 0,57 | 11,0 | 16,2 |
| Tramo [10-11] | 110 | 2,9 | 0,5 | 32.268,7 | 1,41 | 78,7 | 22,9 |
| Tramo [11-12] | 75 | 4,7 | 1,0 | 12.017,1 | 0,91 | 85,6 | 14,8 |
| Tramo [11-18] | 75 | 2,9 | 3,8 | 20.251,6 | 1,54 | 253,3 | 37,5 |
| Tramo [18-19] | 75 | 36,8 | 0,0 | 20.251,6 | 1,54 | 1.381,4 | 37,5 |
| Tramo [19-20] | 63 | 2,9 | 6,0 | 8.234,5 | 1,10 | 260,2 | 29,2 |
| Tramo [20-21] | 63 | 3,3 | 0,5 | 6.517,8 | 0,87 | 72,8 | 19,3 |
| Tramo [21-22] | 50 | 7,8 | 0,5 | 4.801,0 | 1,02 | 280,3 | 33,9 |
| Tramo [22-115] | 50 | 1,7 | 0,5 | 3.084,3 | 0,66 | 34,3 | 15,6 |
| Tramo [115-93] | 40 | 1,3 | 0,5 | 1.716,7 | 0,57 | 30,0 | 16,2 |
| Tramo [19-23] | 75 | 3,6 | 6,0 | 12.017,1 | 0,91 | 142,6 | 14,8 |
| Tramo [23-24] | 75 | 2,1 | 0,5 | 10.300,4 | 0,78 | 29,4 | 11,3 |
| Tramo [24-25] | 63 | 2,3 | 2,1 | 8.583,7 | 1,15 | 138,5 | 31,5 |
| Tramo [25-26] | 63 | 3,1 | 2,1 | 6.866,9 | 0,92 | 110,2 | 21,2 |
| Tramo [26-27] | 50 | 1,2 | 3,8 | 5.150,2 | 1,09 | 194,6 | 38,4 |
| Tramo [27-28] | 50 | 2,4 | 3,8 | 3.433,5 | 0,73 | 116,7 | 18,8 |
| Tramo [28-116] | 40 | 1,9 | 4,8 | 1.716,7 | 0,57 | 108,7 | 16,2 |
| Tramo [6-88] | 40 | 0,8 | 2,1 | 1.367,6 | 0,46 | 32,2 | 10,9 |
| Tramo [5-89] | 40 | 0,8 | 2,1 | 1.367,6 | 0,46 | 31,8 | 10,9 |
| Tramo [29-30] | 110 | 3,4 | 0,0 | 44.256,8 | 1,93 | 136,4 | 40,3 |
| Tramo [30-31] | 110 | 9,3 | 1,4 | 44.256,8 | 1,93 | 433,9 | 40,3 |
| Tramo [31-32] | 50 | 1,1 | 4,8 | 5.470,3 | 1,16 | 249,7 | 42,7 |
| Tramo [32-33] | 50 | 1,6 | 0,6 | 4.102,7 | 0,87 | 58,2 | 25,7 |
| Tramo [33-34] | 40 | 1,5 | 0,6 | 2.735,1 | 0,91 | 77,0 | 36,6 |
| Tramo [34-35] | 40 | 1,3 | 0,6 | 1.367,6 | 0,46 | 21,6 | 10,9 |
| Tramo [31-39] | 110 | 1,8 | 4,8 | 38.786,5 | 1,69 | 211,3 | 31,8 |
| Tramo [39-40] | 110 | 3,7 | 0,6 | 37.418,9 | 1,63 | 130,5 | 29,8 |
| Tramo [40-41] | 110 | 2,9 | 0,6 | 35.702,2 | 1,56 | 98,2 | 27,4 |
| Tramo [41-42] | 110 | 2,5 | 0,6 | 33.985,5 | 1,48 | 79,7 | 25,1 |
| Tramo [44-45] | 75 | 3,5 | 1,5 | 12.017,1 | 0,91 | 74,5 | 14,8 |
| Tramo [45-46] | 75 | 1,7 | 3,8 | 10.300,4 | 0,78 | 62,9 | 11,3 |
| Tramo [46-47] | 63 | 2,6 | 0,6 | 8.583,7 | 1,15 | 101,3 | 31,5 |
| Tramo [47-48] | 63 | 4,2 | 1,3 | 6.866,9 | 0,92 | 115,6 | 21,2 |
| Tramo [48-49] | 50 | 2,1 | 0,6 | 5.150,2 | 1,09 | 105,9 | 38,4 |
| Tramo [49-50] | 50 | 0,9 | 0,4 | 3.433,5 | 0,73 | 24,6 | 18,8 |
| Tramo [50-51] | 40 | 1,6 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 46,2 | 16,2 |
| Tramo [51-52] | 40 | 1,4 | 1,4 | 1.716,7 | 0,57 | 45,3 | 16,2 |
| Tramo [42-43] | 110 | 1,5 | 0,6 | 32.268,7 | 1,41 | 48,6 | 22,9 |
| Tramo [43-44] | 75 | 5,1 | 1,3 | 12.017,1 | 0,91 | 94,4 | 14,8 |
| Tramo [43-59] | 75 | 40,0 | 2,6 | 20.251,6 | 1,54 | 1.598,1 | 37,5 |
| Tramo [59-60] | 63 | 2,5 | 6,0 | 8.234,5 | 1,10 | 249,3 | 29,2 |
| Tramo [60-61] | 63 | 3,4 | 0,6 | 6.517,8 | 0,87 | 78,0 | 19,3 |
| Tramo [61-62] | 50 | 7,8 | 0,6 | 4.801,0 | 1,02 | 284,3 | 33,9 |
| Tramo [62-63] | 50 | 1,2 | 0,6 | 3.084,3 | 0,66 | 28,4 | 15,6 |
| Tramo [63-65] | 40 | 1,7 | 0,6 | 1.716,7 | 0,57 | 37,2 | 16,2 |
| Tramo [59-69] | 75 | 5,2 | 6,0 | 12.017,1 | 0,91 | 166,1 | 14,8 |
| Tramo [69-70] | 75 | 2,3 | 3,8 | 10.300,4 | 0,78 | 69,0 | 11,3 |
| Tramo [70-71] | 63 | 2,1 | 3,8 | 8.583,7 | 1,15 | 188,4 | 31,5 |
| Tramo [71-72] | 63 | 3,5 | 3,8 | 6.866,9 | 0,92 | 156,6 | 21,2 |
| Tramo [72-73] | 50 | 1,8 | 3,8 | 5.150,2 | 1,09 | 214,9 | 38,4 |
| Tramo [73-74] | 50 | 0,7 | 1,3 | 3.433,5 | 0,73 | 37,9 | 18,8 |
| Tramo [74-76] | 40 | 1,6 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 46,6 | 16,2 |
| Tramo [74-75] | 40 | 1,1 | 0,6 | 1.716,7 | 0,57 | 27,6 | 16,2 |
| Tramo [4-90] | 40 | 0,5 | 2,1 | 1.367,6 | 0,46 | 28,6 | 10,9 |
| Tramo [7-91] | 40 | 0,5 | 2,1 | 1.367,6 | 0,46 | 28,4 | 10,9 |
| Tramo [8-112] | 40 | 0,7 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 45,1 | 16,2 |
| Tramo [9-111] | 40 | 0,7 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 45,5 | 16,2 |
| Tramo [10-110] | 40 | 0,6 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 44,5 | 16,2 |
| Tramo [12-109] | 40 | 0,4 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 69,0 | 16,2 |
| Tramo [13-108] | 40 | 1,0 | 0,5 | 1.716,7 | 0,57 | 24,1 | 16,2 |
| Tramo [14-107] | 40 | 0,6 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 72,6 | 16,2 |
| Tramo [15-106] | 40 | 0,7 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 73,6 | 16,2 |
| Tramo [16-105] | 40 | 1,0 | 0,5 | 1.716,7 | 0,57 | 24,0 | 16,2 |
| Tramo [17-103] | 40 | 0,8 | 0,5 | 1.716,7 | 0,57 | 20,8 | 16,2 |
| Tramo [20-95] | 40 | 1,0 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 50,3 | 16,2 |
| Tramo [21-94] | 40 | 0,8 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 47,0 | 16,2 |
| Tramo [22-92] | 40 | 0,6 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 43,9 | 16,2 |
| Tramo [115-86] | 40 | 1,1 | 2,1 | 1.367,6 | 0,46 | 35,7 | 10,9 |
| Tramo [23-102] | 40 | 0,8 | 2,1 | 1.716,7 | 0,57 | 48,2 | 16,2 |
| Tramo [24-101] | 40 | 0,7 | 0,5 | 1.716,7 | 0,57 | 19,9 | 16,2 |
| Tramo [25-100] | 40 | 0,8 | 0,5 | 1.716,7 | 0,57 | 21,2 | 16,2 |
| Tramo [26-98] | 40 | 0,5 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 69,8 | 16,2 |
| Tramo [27-99] | 40 | 1,0 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 78,0 | 16,2 |
| Tramo [96-28] | 40 | 0,5 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 71,0 | 16,2 |
| Tramo [116-97] | 40 | 0,8 | 0,0 | 1.716,7 | 0,57 | 13,1 | 16,2 |
| Tramo [73-77] | 40 | 0,7 | 0,6 | 1.716,7 | 0,57 | 21,7 | 16,2 |
| Tramo [72-78] | 40 | 0,7 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 73,6 | 16,2 |
| Tramo [71-79] | 40 | 1,1 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 80,1 | 16,2 |
| Tramo [70-80] | 40 | 1,6 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 87,6 | 16,2 |
| Tramo [69-81] | 40 | 1,2 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 81,4 | 16,2 |
| Tramo [60-68] | 40 | 1,5 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 44,4 | 16,2 |
| Tramo [61-67] | 40 | 1,2 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 39,9 | 16,2 |
| Tramo [62-66] | 40 | 0,9 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 35,1 | 16,2 |
| Tramo [63-64] | 40 | 1,8 | 1,3 | 1.367,6 | 0,46 | 33,9 | 10,9 |
| Tramo [50-53] | 40 | 1,7 | 0,6 | 1.716,7 | 0,57 | 38,2 | 16,2 |
| Tramo [49-54] | 32 | 1,7 | 0,8 | 1.716,7 | 1,13 | 204,0 | 81,5 |
| Tramo [48-55] | 40 | 1,0 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 37,0 | 16,2 |
| Tramo [47-56] | 40 | 1,6 | 0,6 | 1.716,7 | 0,57 | 36,9 | 16,2 |
| Tramo [46-57] | 40 | 0,9 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 35,3 | 16,2 |
| Tramo [45-58] | 40 | 4,1 | 3,8 | 1.716,7 | 0,57 | 128,4 | 16,2 |
| Tramo [42-82] | 40 | 1,0 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 36,7 | 16,2 |
| Tramo [41-83] | 40 | 0,8 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 34,5 | 16,2 |
| Tramo [40-84] | 40 | 0,7 | 1,3 | 1.716,7 | 0,57 | 32,0 | 16,2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tramo [39-85] | 40 | 0,8 | 1,3 | 1.367,6 | 0,46 | 22,9 | 10,9 |
| Tramo [32-38] | 40 | 0,8 | 1,3 | 1.367,6 | 0,46 | 22,2 | 10,9 |
| Tramo [33-37] | 40 | 0,7 | 1,3 | 1.367,6 | 0,46 | 22,0 | 10,9 |
| Tramo [34-36] | 40 | 1,9 | 1,3 | 1.367,6 | 0,46 | 34,2 | 10,9 |

# PROYECTO DE CLIMATIZACIÓN POR AGUA DE P5

## 1.- MEMORIA DE CÁLCULO

### 1.1.- SUBSISTEMA "Bomba de calor [1-42]"

#### 1.1.4.- MÉTODO DE CÁLCULO PARA TUBERÍAS

El principio de cálculo es el siguiente:

1- Determinación del caudal de cada tramo, de final a origen, en función de los emisores o receptores a los que alimenta:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

Donde:
$C_e$ = Calor específico del agua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
$\gamma$ = Peso específico del agua = 1,0 Kg/dm³
$\Delta t$ = Salto térmico en °C
$P$ = Potencia térmica en vatios

Se tienen en cuenta los siguientes modos de funcionamiento:

- Refrigeración salto térmico -5,0°C y potencias individuales simultáneas.
- Calefacción salto térmico 10,0°C y potencias individuales máximas.

2- Para el cálculo de las pérdidas de carga en las tuberías se ha tenido en cuenta la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

Donde:

| | | |
|---|---|---|
| $J$ | = | Pérdida de carga, en m.c.a./m; |
| $D$ | = | Diámetro interior de la tubería, en m; |
| $V$ | = | Velocidad media del agua, en m/s; |
| $Q_r$ | = | Caudal por la rama en m³/s; |
| $k_a$ | = | Rugosidad uniforme equivalente, en m.; |
| $\nu$ | = | Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10$^{-6}$ m²/s para agua a 10°C); |
| $g$ | = | Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²; |

3- Determinación de los diámetros de tubería en base a admitir una pérdida de carga máxima por unidad de longitud de tubería igual a 39,0 mm.c.a./m .

4- Se tienen en cuenta las longitudes equivalentes a tubería recta de igual diámetro en los accesorios (tes, codos... ) y válvulas conectados entre tuberías, para calcular las pérdidas de carga que producen.

5- Cálculo de la pérdida de carga a provocar en cada válvula de equilibrado para obtener la distribución de caudales supuesta inicial.

## 2.- MEMORIA DE CALCULO DE CIRCUITO CERRADO DE TUBERÍAS

### 2.1.- SUBSISTEMA "Bomba de calor [1-42]"

El circuito cerrado más desfavorable corresponde al que va desde el generador Bomba de calor [1-42] hasta el emisor Fan-coil [12-70]. A continuación se desglosan las pérdidas de carga en cada uno de los elementos de los tramos de ida y de retorno:

| TRAMO | Caudal (l/h) | Velc. (m/s) | Ø Nominal (mm) ó (pulgadas) | ΔP Unitario (mmca) | Longitud (m) | Tipo de accesorio | Longitud equivalente accesorios (m) ó Kv(1) | Longitud total (m) | ΔP Total (mca) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1-N2 | 7.155 | 0,96 | 63 | 22,8 | 3,4 | Tubería | | 3,39 | 0,077 |
| | | | 63 | 22,8 | 9,3 | Tubería | | 10,20 | 0,233 |
| | | | | | | Te confluencia | 0,86 | | |
| N2-N3 | 3.646 | 0,77 | 50 | 20,9 | 5,5 | Tubería | | 10,29 | 0,215 |
| | | | | | | Te unión | 4,80 | | |
| N3-N4 | 3.449 | 0,73 | 50 | 18,9 | 1,5 | Tubería | | 1,87 | 0,035 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N4-N5 | 2.950 | 0,98 | 40 | 41,8 | 2,1 | Tubería | | 2,46 | 0,103 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N5-N6 | 1.694 | 0,56 | 40 | 15,8 | 3,3 | Tubería | | 3,90 | 0,062 |
| | | | | | | Te confluencia | 0,64 | | |
| N6-N7 | 1.195 | 0,40 | 40 | 8,6 | 24,7 | Tubería | | 27,08 | 0,234 |
| | | | | | | Te unión | 2,40 | | |
| N7-N8 | 998 | 0,66 | 32 | 31,6 | 5,5 | Tubería | | 5,89 | 0,186 |
| | | | | | | Te división | 0,40 | | |
| N8-N9 | 499 | 0,33 | 32 | 9,6 | 5,9 | Tubería | | 6,18 | 0,059 |
| | | | | | | Codo | 0,32 | | |
| | | | 32 | 9,6 | 0,8 | Tubería | | 1,20 | 0,011 |
| | | | | | | Codo | 0,37 | | |
| N9-N10 | 499 | 0,17 | | | | Fan-coil [12-70] | | | 1,000 |
| N10-N11 | 499 | 0,33 | 32 | 9,6 | 0,8 | Tubería | | 0,79 | 0,008 |
| | | | 32 | 9,6 | 6,1 | Tubería | | 6,43 | 0,061 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N11-N12 | 998 | 0,66 | 32 | 31,6 | 4,7 | Tubería | | 5,04 | 0,159 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N12-N13 | 1.195 | 0,40 | 40 | 8,6 | 25,9 | Tubería | | 25,92 | 0,224 |
| | | | 40 | 8,6 | 3,1 | Tubería | | 4,25 | 0,037 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| | | | | | | Codo | 0,84 | | |
| N13-N14 | 1.694 | 0,56 | 40 | 15,8 | 0,6 | Tubería | | 1,11 | 0,018 |
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N14-N15 | 2.950 | 0,98 | 40 | 41,8 | 3,2 | Tubería | | 3,57 | 0,149 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N15-N16 | 3.449 | 0,73 | 50 | 18,9 | 2,1 | Tubería | | 4,46 | 0,084 |
| | | | | | | Te divergencia | 2,40 | | |
| N16-N17 | 3.646 | 0,77 | 50 | 20,9 | 4,4 | Tubería | | 9,17 | 0,191 |
| | | | | | | Te divergencia | 4,80 | | |
| N17-N18 | 7.155 | 0,96 | 63 | 22,8 | 10,2 | Tubería | | 10,16 | 0,232 |
| | | | 63 | 22,8 | 3,5 | Tubería | | 4,29 | 0,098 |
| | | | | | | Codo | 0,79 | | |
| N18-N19 | 7.155 | | | | | Bomba de calor [1-42] | | | 1,500 |
| TOTAL | | | | | | | | | 4,976 |

(1) **Kv: Constante válvulas de control.**

## 3.- RELACIÓN DE TUBERÍAS

### 3.1.- SUBSISTEMA "Bomba de calor [1-42]"

| Descripción | Diámetro | Long. (m) | Leqv. (m) | Caudal (l/h) | Velc. (m/s) | P.Tot. (mmca) | P.Unit. (mmca/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tramo [1-2] | 63 | 3,5 | 0,8 | 7.155,2 | 0,96 | 97,9 | 22,8 |
| Tramo [2-3] | 63 | 10,2 | 0,0 | 7.155,2 | 0,96 | 231,7 | 22,8 |
| Tramo [42-43] | 63 | 3,4 | 0,0 | 7.155,2 | 0,96 | 77,2 | 22,8 |
| Tramo [43-44] | 63 | 9,3 | 0,9 | 7.155,2 | 0,96 | 232,6 | 22,8 |
| Tramo [3-4] | 50 | 4,4 | 4,8 | 3.646,4 | 0,77 | 191,4 | 20,9 |
| Tramo [4-5] | 50 | 2,1 | 2,4 | 3.448,6 | 0,73 | 84,3 | 18,9 |
| Tramo [5-6] | 40 | 3,2 | 0,3 | 2.949,8 | 0,98 | 149,1 | 41,8 |
| Tramo [6-7] | 40 | 0,6 | 0,5 | 1.694,2 | 0,56 | 17,6 | 15,8 |
| Tramo [7-8] | 40 | 3,1 | 1,2 | 1.195,4 | 0,40 | 36,7 | 8,6 |
| Tramo [8-9] | 40 | 25,9 | 0,0 | 1.195,4 | 0,40 | 223,9 | 8,6 |
| Tramo [9-10] | 32 | 4,7 | 0,3 | 997,6 | 0,66 | 159,4 | 31,6 |
| Tramo [10-11] | 32 | 6,1 | 0,3 | 498,8 | 0,33 | 61,4 | 9,6 |
| Tramo [11-12] | 32 | 0,8 | 0,0 | 498,8 | 0,33 | 7,6 | 9,6 |
| Tramo [6-16] | 40 | 5,1 | 2,1 | 1.255,6 | 0,42 | 68,0 | 9,4 |
| Tramo [16-17] | 32 | 4,2 | 0,3 | 756,8 | 0,50 | 89,2 | 19,6 |
| Tramo [17-18] | 32 | 5,1 | 3,1 | 378,4 | 0,25 | 49,1 | 6,0 |
| Tramo [18-19] | 32 | 0,9 | 0,0 | 378,4 | 0,25 | 5,3 | 6,0 |
| Tramo [25-26] | 40 | 0,6 | 2,4 | 2.511,2 | 0,84 | 96,1 | 31,5 |
| Tramo [27-28] | 40 | 4,2 | 0,3 | 1.754,4 | 0,58 | 76,9 | 16,8 |
| Tramo [28-29] | 40 | 2,2 | 0,3 | 1.255,6 | 0,42 | 23,6 | 9,4 |
| Tramo [29-30] | 32 | 1,8 | 2,4 | 498,8 | 0,33 | 39,7 | 9,6 |
| Tramo [29-32] | 32 | 2,3 | 2,4 | 756,8 | 0,50 | 91,1 | 19,6 |
| Tramo [32-33] | 32 | 2,7 | 0,3 | 378,4 | 0,25 | 18,0 | 6,0 |
| Tramo [33-34] | 32 | 0,5 | 0,0 | 378,4 | 0,25 | 2,9 | 6,0 |
| Tramo [32-35] | 32 | 0,5 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 10,3 | 6,0 |
| Tramo [30-31] | 32 | 0,6 | 0,0 | 498,8 | 0,33 | 5,3 | 9,6 |
| Tramo [28-36] | 32 | 0,9 | 1,3 | 498,8 | 0,33 | 20,4 | 9,6 |
| Tramo [27-37] | 32 | 0,5 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 10,2 | 6,0 |
| Tramo [3-24] | 50 | 2,2 | 4,8 | 3.508,8 | 0,75 | 136,9 | 19,5 |
| Tramo [24-25] | 50 | 4,9 | 0,3 | 3.010,0 | 0,64 | 77,5 | 14,9 |
| Tramo [25-40] | 32 | 5,4 | 2,4 | 498,8 | 0,33 | 74,3 | 9,6 |
| Tramo [24-41] | 32 | 0,4 | 1,3 | 498,8 | 0,33 | 16,1 | 9,6 |
| Tramo [54-55] | 40 | 0,9 | 0,4 | 2.511,2 | 0,84 | 40,2 | 31,5 |
| Tramo [55-56] | 40 | 2,9 | 2,4 | 2.132,8 | 0,71 | 124,6 | 23,7 |
| Tramo [56-57] | 40 | 3,8 | 0,4 | 1.754,4 | 0,58 | 70,3 | 16,8 |
| Tramo [57-58] | 40 | 2,6 | 0,4 | 1.255,6 | 0,42 | 27,9 | 9,4 |
| Tramo [58-77] | 32 | 2,0 | 2,4 | 498,8 | 0,33 | 41,9 | 9,6 |
| Tramo [77-63] | 32 | 0,8 | 0,7 | 498,8 | 0,33 | 14,3 | 9,6 |
| Tramo [54-64] | 32 | 3,8 | 0,8 | 498,8 | 0,33 | 43,9 | 9,6 |
| Tramo [58-59] | 32 | 3,1 | 2,4 | 756,8 | 0,50 | 106,8 | 19,6 |
| Tramo [59-78] | 32 | 2,7 | 0,4 | 378,4 | 0,25 | 18,5 | 6,0 |
| Tramo [73-78] | 32 | 0,8 | 0,7 | 378,4 | 0,25 | 8,7 | 6,0 |
| Tramo [44-45] | 50 | 5,5 | 4,8 | 3.646,4 | 0,77 | 214,8 | 20,9 |
| Tramo [45-46] | 50 | 1,5 | 0,4 | 3.448,6 | 0,73 | 35,3 | 18,9 |
| Tramo [46-47] | 40 | 2,1 | 0,4 | 2.949,8 | 0,98 | 102,7 | 41,8 |
| Tramo [47-48] | 40 | 5,3 | 1,3 | 1.255,6 | 0,42 | 61,5 | 9,4 |
| Tramo [48-49] | 32 | 4,2 | 0,3 | 756,8 | 0,50 | 87,7 | 19,6 |
| Tramo [49-79] | 32 | 5,3 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 36,1 | 6,0 |
| Tramo [79-72] | 32 | 0,9 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 10,1 | 6,0 |
| Tramo [47-50] | 40 | 3,3 | 0,6 | 1.694,2 | 0,56 | 61,8 | 15,8 |
| Tramo [50-51] | 40 | 24,7 | 2,4 | 1.195,4 | 0,40 | 234,0 | 8,6 |
| Tramo [51-52] | 32 | 5,5 | 0,4 | 997,6 | 0,66 | 186,0 | 31,6 |
| Tramo [52-80] | 32 | 5,9 | 0,3 | 498,8 | 0,33 | 59,0 | 9,6 |
| Tramo [70-80] | 32 | 0,8 | 0,4 | 498,8 | 0,33 | 11,4 | 9,6 |
| Tramo [52-69] | 32 | 1,2 | 0,3 | 498,8 | 0,33 | 14,4 | 9,6 |
| Tramo [44-53] | 50 | 2,8 | 4,8 | 3.508,8 | 0,75 | 147,4 | 19,5 |
| Tramo [53-54] | 50 | 4,2 | 0,4 | 3.010,0 | 0,64 | 68,0 | 14,9 |
| Tramo [53-65] | 32 | 1,3 | 0,8 | 498,8 | 0,33 | 20,4 | 9,6 |
| Tramo [38-39] | 32 | 0,6 | 0,0 | 378,4 | 0,25 | 3,6 | 6,0 |
| Tramo [4-23] | 32 | 5,1 | 2,4 | 197,8 | 0,13 | 14,9 | 2,0 |
| Tramo [5-22] | 32 | 0,7 | 1,3 | 498,8 | 0,33 | 19,0 | 9,6 |
| Tramo [7-15] | 32 | 0,5 | 1,3 | 498,8 | 0,33 | 16,8 | 9,6 |
| Tramo [16-21] | 32 | 0,4 | 1,3 | 498,8 | 0,33 | 16,0 | 9,6 |
| Tramo [17-20] | 32 | 0,9 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 19,9 | 6,0 |
| Tramo [9-14] | 32 | 2,3 | 1,3 | 197,8 | 0,13 | 7,1 | 2,0 |
| Tramo [10-13] | 32 | 1,4 | 0,3 | 498,8 | 0,33 | 16,8 | 9,6 |
| Tramo [51-60] | 32 | 2,3 | 0,8 | 197,8 | 0,13 | 6,2 | 2,0 |
| Tramo [50-67] | 32 | 2,6 | 2,4 | 498,8 | 0,33 | 48,2 | 9,6 |
| Tramo [48-68] | 32 | 0,9 | 0,3 | 498,8 | 0,33 | 11,5 | 9,6 |
| Tramo [49-71] | 32 | 1,1 | 0,4 | 378,4 | 0,25 | 8,7 | 6,0 |
| Tramo [46-66] | 32 | 0,8 | 0,8 | 498,8 | 0,33 | 15,1 | 9,6 |
| Tramo [55-76] | 32 | 0,6 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 17,7 | 6,0 |
| Tramo [56-75] | 32 | 0,5 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 7,5 | 6,0 |
| Tramo [57-62] | 32 | 0,5 | 0,8 | 498,8 | 0,33 | 12,4 | 9,6 |
| Tramo [59-74] | 32 | 0,7 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 8,7 | 6,0 |
| Tramo [45-61] | 32 | 4,8 | 0,8 | 197,8 | 0,13 | 11,2 | 2,0 |
| Tramo [26-27] | 40 | 1,5 | 0,3 | 2.132,8 | 0,71 | 42,6 | 23,7 |
| Tramo [26-38] | 32 | 0,7 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 11,5 | 6,0 |

# PROYECTO DE CLIMATIZACIÓN POR AGUA DE P8

## 1.- MEMORIA DE CÁLCULO

### 1.1.4.- MÉTODO DE CÁLCULO PARA TUBERÍAS

El principio de cálculo es el siguiente:

1- Determinación del caudal de cada tramo, de final a origen, en función de los emisores o receptores a los que alimenta:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

Donde:
$C_e$ = Calor específico del agua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
$\gamma$ = Peso específico del agua = 1,0 Kg/dm³
$\Delta t$ = Salto térmico en °C
$P$ = Potencia térmica en vatios

Se tienen en cuenta los siguientes modos de funcionamiento:

- Refrigeración salto térmico -5,0°C y potencias individuales simultáneas.
- Calefacción salto térmico 10,0°C y potencias individuales máximas.

2- Para el cálculo de las pérdidas de carga en las tuberías se ha tenido en cuenta la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

Donde:

| | | |
|---|---|---|
| $J$ | = | Pérdida de carga, en m.c.a./m; |
| $D$ | = | Diámetro interior de la tubería, en m; |
| $V$ | = | Velocidad media del agua, en m/s; |
| $Q_r$ | = | Caudal por la rama en m³/s; |
| $k_a$ | = | Rugosidad uniforme equivalente, en m.; |
| $\nu$ | = | Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10$^{-6}$ m²/s para agua a 10°C); |
| $g$ | = | Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²; |

3- Determinación de los diámetros de tubería en base a admitir una pérdida de carga máxima por unidad de longitud de tubería igual a 39,0 mm.c.a./m .

4- Se tienen en cuenta las longitudes equivalentes a tubería recta de igual diámetro en los accesorios (tes, codos... ) y válvulas conectados entre tuberías, para calcular las pérdidas de carga que producen.

5- Cálculo de la pérdida de carga a provocar en cada válvula de equilibrado para obtener la distribución de caudales supuesta inicial.

## 2.- MEMORIA DE CALCULO DE CIRCUITO CERRADO DE TUBERÍAS

### 2.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-60]”

El circuito cerrado más desfavorable corresponde al que va desde el generador Bomba de calor [1-60] hasta el emisor Fan-coil [26-87]. A continuación se desglosan las pérdidas de carga en cada uno de los elementos de los tramos de ida y de retorno:

| TRAMO | Caudal (l/h) | Velc. (m/s) | Ø Nominal (mm) ó (pulgadas) | ΔP Unitario (mmca) | Longitud (m) | Tipo de accesorio | Longitud equivalente accesorios (m) ó Kv[1] | Longitud total (m) | ΔP Total (mca) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1-N2 | 12.982 | 0,99 | 75 | 17,0 | 3,4 | Tubería | | 3,39 | 0,058 |
| | | | 75 | 17,0 | 9,3 | Tubería | | 10,49 | 0,178 |
| | | | | | | Te confluencia | 1,15 | | |
| N2-N3 | 10.178 | 1,36 | 63 | 42,6 | 5,1 | Tubería | | 8,94 | 0,381 |
| | | | | | | Te unión | 3,84 | | |
| N3-N4 | 9.748 | 1,30 | 63 | 39,4 | 1,9 | Tubería | | 2,31 | 0,091 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N4-N5 | 7.350 | 0,98 | 63 | 23,9 | 4,0 | Tubería | | 4,68 | 0,112 |
| | | | | | | Te unión | 0,64 | | |
| N5-N6 | 6.920 | 0,93 | 63 | 21,5 | 0,9 | Tubería | | 1,26 | 0,027 |
| | | | | | | Codo | 0,40 | | |
| | | | 63 | 21,5 | 20,5 | Tubería | | 21,91 | 0,471 |
| | | | | | | Unión | 1,36 | | |
| | | | 63 | 21,5 | 7,1 | Tubería | | 7,08 | 0,152 |
| N6-N7 | 5.708 | 0,76 | 63 | 15,3 | 2,6 | Tubería | | 2,99 | 0,046 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N7-N8 | 5.278 | 1,12 | 50 | 40,1 | 3,7 | Tubería | | 4,15 | 0,166 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N8-N9 | 4.848 | 1,03 | 50 | 34,5 | 4,9 | Tubería | | 5,30 | 0,183 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N9-N10 | 4.418 | 0,94 | 50 | 29,3 | 5,2 | Tubería | | 5,61 | 0,164 |
| | | | | | | Te unión | 0,40 | | |
| N10-N11 | 3.558 | 0,76 | 50 | 20,0 | 6,2 | Tubería | | 6,97 | 0,139 |
| | | | | | | Te unión | 0,80 | | |
| N11-N12 | 2.347 | 0,78 | 40 | 28,0 | 4,2 | Tubería | | 4,64 | 0,130 |
| | | | | | | Te confluencia | 0,40 | | |
| N12-N13 | 1.590 | 0,53 | 40 | 14,2 | 4,5 | Tubería | | 6,93 | 0,098 |
| | | | | | | Te unión | 2,40 | | |
| N13-N14 | 1.212 | 0,40 | 40 | 8,8 | 6,8 | Tubería | | 7,22 | 0,064 |
| | | | | | | Codo | 0,40 | | |
| | | | 40 | 8,8 | 0,8 | Tubería | | 2,20 | 0,019 |
| | | | | | | Codo | 1,39 | | |
| N14-N15 | 1.212 | 0,42 | | | | Fan-coil [26-87] | | | 1,000 |
| N15-N16 | 1.212 | 0,40 | 40 | 8,8 | 0,6 | Tubería | | 0,61 | 0,005 |
| | | | 40 | 8,8 | 7,0 | Tubería | | 9,10 | 0,080 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| | | | | | | Codo | 1,75 | | |
| N16-N17 | 1.590 | 0,53 | 40 | 14,2 | 3,7 | Tubería | | 6,14 | 0,087 |
| | | | | | | Te divergencia | 2,40 | | |
| N17-N18 | 2.347 | 0,78 | 40 | 28,0 | 4,6 | Tubería | | 4,92 | 0,138 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N18-N19 | 3.558 | 0,76 | 50 | 20,0 | 6,3 | Tubería | | 7,56 | 0,151 |
| | | | | | | Te división | 1,25 | | |
| N19-N20 | 4.418 | 0,94 | 50 | 29,3 | 4,3 | Tubería | | 4,57 | 0,134 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N20-N21 | 4.848 | 1,03 | 50 | 34,5 | 5,1 | Tubería | | 5,46 | 0,188 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N21-N22 | 5.278 | 1,12 | 50 | 40,1 | 3,7 | Tubería | | 3,97 | 0,159 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N22-N23 | 5.708 | 0,76 | 63 | 15,3 | 2,6 | Tubería | | 2,93 | 0,045 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N23-N24 | 6.920 | 0,93 | 63 | 21,5 | 8,0 | Tubería | | 7,97 | 0,171 |
| | | | 63 | 21,5 | 21,1 | Tubería | | 21,12 | 0,454 |
| | | | 63 | 21,5 | 1,3 | Tubería | | 3,07 | 0,066 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| | | | | | | Codo | 1,43 | | |
| N24-N25 | 7.350 | 0,98 | 63 | 23,9 | 3,8 | Tubería | | 4,31 | 0,103 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Te división | 0,51 | | |
| N25-N26 | 9.748 | 1,30 | 63 | 39,4 | 2,2 | Tubería | | 2,48 | 0,098 |
| | | | | | | Te división | 0,32 | | |
| N26-N27 | 10.178 | 1,36 | 63 | 42,6 | 5,0 | Tubería | | 8,88 | 0,378 |
| | | | | | | Te divergencia | 3,84 | | |
| N27-N28 | 12.982 | 0,99 | 75 | 17,0 | 10,2 | Tubería | | 10,16 | 0,173 |
| | | | 75 | 17,0 | 3,5 | Tubería | | 4,56 | 0,078 |
| | | | | | | Codo | 1,05 | | |
| N28-N29 | 12.982 | | | | | Bomba de calor [1-60] | | | 2,052 |
| TOTAL | | | | | | | | | 8,039 |

(1) **Kv: Constante válvulas de control.**

## 3.- RELACIÓN DE TUBERÍAS

### 3.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-60]”

| Descripción | Diámetro | Long. (m) | Leqv. (m) | Caudal (l/h) | Velc. (m/s) | P.Tot. (mmca) | P.Unit. (mmca/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tramo [1-2] | 75 | 3,5 | 1,1 | 12.981,9 | 0,99 | 77,5 | 17,0 |
| Tramo [2-3] | 75 | 10,2 | 0,0 | 12.981,9 | 0,99 | 172,7 | 17,0 |
| Tramo [60-61] | 75 | 3,4 | 0,0 | 12.981,9 | 0,99 | 57,5 | 17,0 |
| Tramo [61-62] | 75 | 9,3 | 1,1 | 12.981,9 | 0,99 | 178,2 | 17,0 |
| Tramo [3-4] | 63 | 5,0 | 3,8 | 10.178,3 | 1,36 | 378,3 | 42,6 |
| Tramo [4-5] | 63 | 2,2 | 0,3 | 9.748,3 | 1,30 | 97,9 | 39,4 |
| Tramo [5-6] | 63 | 3,8 | 0,5 | 7.349,9 | 0,98 | 103,0 | 23,9 |
| Tramo [6-7] | 63 | 1,3 | 1,7 | 6.919,9 | 0,93 | 65,9 | 21,5 |
| Tramo [7-8] | 63 | 21,1 | 0,0 | 6.919,9 | 0,93 | 453,9 | 21,5 |
| Tramo [8-9] | 63 | 8,0 | 0,0 | 6.919,9 | 0,93 | 171,3 | 21,5 |
| Tramo [9-10] | 63 | 2,6 | 0,3 | 5.708,3 | 0,76 | 44,9 | 15,3 |
| Tramo [10-11] | 50 | 3,7 | 0,3 | 5.278,3 | 1,12 | 159,2 | 40,1 |
| Tramo [11-12] | 50 | 5,1 | 0,3 | 4.848,3 | 1,03 | 188,1 | 34,5 |
| Tramo [12-13] | 50 | 4,3 | 0,3 | 4.418,3 | 0,94 | 133,8 | 29,3 |
| Tramo [13-14] | 32 | 1,5 | 0,3 | 860,0 | 0,57 | 45,0 | 24,4 |
| Tramo [14-15] | 32 | 1,9 | 0,7 | 430,0 | 0,28 | 19,2 | 7,4 |
| Tramo [15-16] | 32 | 0,4 | 0,0 | 430,0 | 0,28 | 3,2 | 7,4 |
| Tramo [14-17] | 32 | 0,4 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 12,1 | 7,4 |
| Tramo [13-18] | 50 | 6,3 | 1,3 | 3.558,3 | 0,76 | 151,1 | 20,0 |
| Tramo [18-19] | 40 | 4,6 | 0,3 | 2.346,8 | 0,78 | 137,8 | 28,0 |
| Tramo [19-20] | 32 | 1,7 | 2,4 | 756,8 | 0,50 | 79,6 | 19,6 |
| Tramo [20-21] | 32 | 2,2 | 1,0 | 378,4 | 0,25 | 18,8 | 6,0 |
| Tramo [21-22] | 32 | 0,3 | 0,0 | 378,4 | 0,25 | 1,9 | 6,0 |
| Tramo [19-24] | 40 | 3,7 | 2,4 | 1.590,0 | 0,53 | 87,0 | 14,2 |
| Tramo [24-25] | 40 | 7,0 | 2,1 | 1.211,6 | 0,40 | 80,5 | 8,8 |
| Tramo [25-26] | 40 | 0,6 | 0,0 | 1.211,6 | 0,40 | 5,4 | 8,8 |
| Tramo [5-34] | 40 | 4,5 | 2,1 | 2.398,4 | 0,80 | 193,2 | 29,1 |
| Tramo [34-35] | 32 | 4,0 | 0,3 | 1.186,8 | 0,78 | 183,6 | 42,8 |
| Tramo [35-36] | 32 | 0,7 | 2,4 | 808,4 | 0,53 | 68,8 | 21,9 |
| Tramo [36-37] | 32 | 3,2 | 1,1 | 430,0 | 0,28 | 32,2 | 7,4 |
| Tramo [37-38] | 32 | 0,5 | 0,0 | 430,0 | 0,28 | 4,0 | 7,4 |
| Tramo [35-40] | 32 | 5,1 | 2,8 | 378,4 | 0,25 | 47,2 | 6,0 |
| Tramo [45-46] | 32 | 2,0 | 2,4 | 808,4 | 0,53 | 95,9 | 21,9 |
| Tramo [46-47] | 32 | 2,0 | 0,3 | 430,0 | 0,28 | 17,0 | 7,4 |
| Tramo [47-48] | 32 | 0,4 | 0,0 | 430,0 | 0,28 | 2,7 | 7,4 |
| Tramo [3-44] | 40 | 6,5 | 3,8 | 2.803,6 | 0,93 | 396,0 | 38,2 |
| Tramo [44-45] | 32 | 1,0 | 0,3 | 1.186,8 | 0,78 | 57,7 | 42,8 |
| Tramo [44-51] | 40 | 9,0 | 1,3 | 1.616,8 | 0,54 | 148,9 | 14,6 |
| Tramo [51-52] | 32 | 1,1 | 2,4 | 860,0 | 0,57 | 86,6 | 24,4 |
| Tramo [52-53] | 32 | 2,6 | 0,3 | 430,0 | 0,28 | 21,3 | 7,4 |
| Tramo [53-54] | 32 | 0,6 | 0,0 | 430,0 | 0,28 | 4,5 | 7,4 |
| Tramo [52-55] | 32 | 3,6 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 36,3 | 7,4 |
| Tramo [51-56] | 32 | 0,6 | 2,4 | 756,8 | 0,50 | 58,0 | 19,6 |
| Tramo [56-57] | 32 | 2,7 | 0,3 | 378,4 | 0,25 | 18,1 | 6,0 |
| Tramo [57-58] | 32 | 1,3 | 0,0 | 378,4 | 0,25 | 7,7 | 6,0 |
| Tramo [56-59] | 32 | 1,1 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 13,8 | 6,0 |
| Tramo [40-41] | 32 | 0,6 | 0,0 | 378,4 | 0,25 | 3,5 | 6,0 |
| Tramo [62-63] | 63 | 5,1 | 3,8 | 10.178,3 | 1,36 | 380,7 | 42,6 |
| Tramo [63-64] | 63 | 1,9 | 0,4 | 9.748,3 | 1,30 | 91,1 | 39,4 |
| Tramo [64-65] | 63 | 4,0 | 0,6 | 7.349,9 | 0,98 | 111,9 | 23,9 |
| Tramo [65-66] | 63 | 0,9 | 0,4 | 6.919,9 | 0,93 | 27,0 | 21,5 |
| Tramo [66-67] | 63 | 20,5 | 1,4 | 6.919,9 | 0,93 | 470,9 | 21,5 |
| Tramo [67-68] | 63 | 7,1 | 0,0 | 6.919,9 | 0,93 | 152,2 | 21,5 |
| Tramo [68-69] | 63 | 2,6 | 0,4 | 5.708,3 | 0,76 | 45,7 | 15,3 |
| Tramo [69-70] | 50 | 3,7 | 0,4 | 5.278,3 | 1,12 | 166,1 | 40,1 |
| Tramo [70-71] | 50 | 4,9 | 0,4 | 4.848,3 | 1,03 | 182,6 | 34,5 |
| Tramo [71-72] | 50 | 5,2 | 0,4 | 4.418,3 | 0,94 | 164,1 | 29,3 |
| Tramo [72-73] | 32 | 0,8 | 0,4 | 860,0 | 0,57 | 28,3 | 24,4 |
| Tramo [73-111] | 32 | 1,8 | 0,4 | 430,0 | 0,28 | 16,2 | 7,4 |
| Tramo [110-111] | 32 | 0,8 | 0,5 | 430,0 | 0,28 | 9,8 | 7,4 |
| Tramo [72-74] | 50 | 6,2 | 0,8 | 3.558,3 | 0,76 | 139,3 | 20,0 |
| Tramo [74-75] | 40 | 4,2 | 0,4 | 2.346,8 | 0,78 | 129,8 | 28,0 |
| Tramo [75-76] | 32 | 1,5 | 2,4 | 756,8 | 0,50 | 76,7 | 19,6 |
| Tramo [76-112] | 32 | 1,7 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 24,4 | 6,0 |
| Tramo [112-93] | 32 | 0,8 | 0,4 | 378,4 | 0,25 | 7,4 | 6,0 |
| Tramo [75-77] | 40 | 4,5 | 2,4 | 1.590,0 | 0,53 | 98,2 | 14,2 |
| Tramo [77-113] | 40 | 6,8 | 0,4 | 1.211,6 | 0,40 | 63,9 | 8,8 |
| Tramo [87-113] | 40 | 0,8 | 1,4 | 1.211,6 | 0,40 | 19,5 | 8,8 |
| Tramo [64-78] | 40 | 6,0 | 1,3 | 2.398,4 | 0,80 | 211,3 | 29,1 |
| Tramo [78-79] | 32 | 3,8 | 0,4 | 1.186,8 | 0,78 | 178,1 | 42,8 |
| Tramo [79-114] | 32 | 5,4 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 37,2 | 6,0 |
| Tramo [114-95] | 32 | 0,9 | 1,0 | 378,4 | 0,25 | 11,4 | 6,0 |
| Tramo [79-80] | 32 | 0,8 | 0,4 | 808,4 | 0,53 | 26,9 | 21,9 |
| Tramo [80-115] | 32 | 3,7 | 2,4 | 430,0 | 0,28 | 45,5 | 7,4 |
| Tramo [105-115] | 32 | 0,6 | 0,0 | 430,0 | 0,28 | 4,1 | 7,4 |
| Tramo [82-83] | 32 | 1,1 | 2,4 | 808,4 | 0,53 | 77,6 | 21,9 |
| Tramo [83-116] | 32 | 2,5 | 0,4 | 430,0 | 0,28 | 21,5 | 7,4 |
| Tramo [116-100] | 32 | 0,9 | 0,6 | 430,0 | 0,28 | 10,8 | 7,4 |
| Tramo [83-96] | 32 | 0,8 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 9,4 | 6,0 |
| Tramo [82-117] | 32 | 2,7 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 30,3 | 6,0 |
| Tramo [97-117] | 32 | 0,7 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 8,8 | 6,0 |
| Tramo [62-81] | 40 | 6,1 | 3,8 | 2.803,6 | 0,93 | 381,0 | 38,2 |
| Tramo [81-82] | 32 | 1,2 | 0,4 | 1.186,8 | 0,78 | 66,7 | 42,8 |
| Tramo [81-84] | 40 | 9,5 | 0,8 | 1.616,8 | 0,54 | 150,6 | 14,6 |
| Tramo [84-85] | 32 | 1,3 | 2,4 | 860,0 | 0,57 | 91,1 | 24,4 |
| Tramo [85-118] | 32 | 3,5 | 0,4 | 430,0 | 0,28 | 28,7 | 7,4 |
| Tramo [102-118] | 32 | 0,9 | 1,0 | 430,0 | 0,28 | 14,0 | 7,4 |
| Tramo [85-101] | 32 | 3,8 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 34,0 | 7,4 |
| Tramo [84-86] | 32 | 0,6 | 2,4 | 756,8 | 0,50 | 59,0 | 19,6 |
| Tramo [86-119] | 32 | 3,5 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 35,0 | 6,0 |
| Tramo [119-99] | 32 | 0,8 | 0,3 | 378,4 | 0,25 | 7,0 | 6,0 |
| Tramo [86-98] | 32 | 0,9 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 19,8 | 6,0 |
| Tramo [63-103] | 32 | 0,7 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 11,4 | 7,4 |
| Tramo [45-50] | 32 | 1,9 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 25,5 | 6,0 |
| Tramo [46-49] | 32 | 0,4 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 9,6 | 6,0 |
| Tramo [4-43] | 32 | 0,9 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 16,0 | 7,4 |
| Tramo [34-42] | 32 | 0,4 | 1,3 | 1.211,6 | 0,80 | 73,0 | 44,3 |
| Tramo [36-39] | 32 | 0,4 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 10,1 | 6,0 |
| Tramo [6-33] | 32 | 0,7 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 14,5 | 7,4 |
| Tramo [9-32] | 32 | 0,3 | 0,3 | 1.211,6 | 0,80 | 27,7 | 44,3 |
| Tramo [10-31] | 32 | 0,3 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 11,3 | 7,4 |
| Tramo [11-30] | 32 | 0,2 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 10,4 | 7,4 |
| Tramo [12-29] | 32 | 0,2 | 1,3 | 430,0 | 0,28 | 10,9 | 7,4 |
| Tramo [18-28] | 32 | 0,4 | 1,3 | 1.211,6 | 0,80 | 72,6 | 44,3 |
| Tramo [20-23] | 32 | 0,4 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 10,0 | 6,0 |
| Tramo [24-27] | 32 | 0,3 | 1,3 | 378,4 | 0,25 | 9,1 | 6,0 |
| Tramo [78-90] | 32 | 0,8 | 0,8 | 1.211,6 | 0,80 | 72,7 | 44,3 |
| Tramo [80-94] | 32 | 1,1 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 20,6 | 6,0 |
| Tramo [65-104] | 32 | 0,8 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 11,9 | 7,4 |
| Tramo [68-89] | 32 | 0,7 | 0,8 | 1.211,6 | 0,80 | 67,6 | 44,3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tramo [69-106] | 32 | 0,5 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 10,0 | 7,4 |
| Tramo [70-107] | 32 | 0,6 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 10,2 | 7,4 |
| Tramo [71-108] | 32 | 0,6 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 10,4 | 7,4 |
| Tramo [73-109] | 32 | 0,8 | 0,8 | 430,0 | 0,28 | 12,2 | 7,4 |
| Tramo [74-88] | 32 | 0,8 | 0,8 | 1.211,6 | 0,80 | 69,0 | 44,3 |
| Tramo [76-92] | 32 | 0,9 | 2,4 | 378,4 | 0,25 | 19,5 | 6,0 |
| Tramo [77-91] | 32 | 0,8 | 0,8 | 378,4 | 0,25 | 9,4 | 6,0 |

| | PLANTA | CUANTITAT | UNITATS | CABAL FRED | CABAL CALOR | TOTAL F | TOTAL C | | | L/H fred | | L/H calor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PS-1 | 14 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| | PS-1 | 2 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| | PS-1 | 3 | FCW 313 | 124,9 | | **16591,1** | **14502,88** | | 16591,1 | **4,60863889** | 14502,88 | **4,02857778** |
| | PS-1 | 2 | FPMI 224 | 568 | 609 | | | | | | | |
| | PS-1 | 1 | FMA 122(CLC 1-1) | 11360,6 | 8735,88 | | | | | | | |
| | PB | 6 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | PB | 1 | FMA 100(CLB-02) | 8333,4 | 7335,8 | | | | | | | |
| | PB | 2 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | **47812** | **32294,2** | | 47812 | **13,2811111** | 32294,2 | **8,97061111** |
| | PB | 8 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | PB | 1 | FMA 060(CLB-03) | 6071,6 | 6200,6 | | | | | | | |
| | PB | 1 | Altell | 23400 | 9000 | | | | | | | |
| | PB | 6 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| | PB | 1 | FMA 100(CLB-02) | 8333,4 | 7335,8 | | | | | | | |
| Dreta | PB | 2 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | 20372 | 19630,2 | | 20372 | 5,65888889 | 19630,2 | 5,45283333 |
| | PB | 4 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | PB | 1 | FMA 060(CLB-03) | 6071,6 | 6200,6 | | | | | | | |
| | PB | 0 | Altell | | | | | | | | | |
| | P1 | 2 | FMA 122ESP(102) | 11864,56 | 10008,68 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P1 | 2 | FMA 122ESP (101) | 11864,56 | 10008,68 | | | | | | | |
| | P1 | 5 | FPMI 324 | 804 | 876 | **73948,04** | **64566,72** | | 73948,04 | **20,5411222** | 64566,72 | **17,9352** |
| | P1 | 22 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | P1 | 2 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| | P1 | 11 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| TRAM INICIAL | P1 | 2 | FPMI 324 | 804 | 876 | 24707,46 | 21836,68 | | 24707,46 | 6,86318333 | 21836,68 | 6,06574444 |
| | P1 | 1 | FMA 122ESP (101) | 11864,56 | 10008,68 | | | | | | | |
| | P1 | 1 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| | P1 | 21 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| TRAM MITG | P1 | 2 | FMA 122ESP(102) | 11864,56 | 10008,68 | 45064,02 | 39253,36 | | 45064,02 | 12,5177833 | 39253,36 | 10,9037111 |
| | P1 | 1 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| | P1 | 1 | FMA 122ESP (101) | 11864,56 | | | | | | | | |
| Tram esquerra | P1 | 1 | FPMI 324 | 804 | 876 | 23778,56 | 10952 | | 23778,56 | 6,60515556 | 10952 | 3,04222222 |
| | P1 | 11 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | P1 | 1 | FMA 122ESP(102) | 11864,56 | 10008,68 | | | | | | | |
| | P1 | 0 | FMA 122ESP (101) | 11864,56 | 10008,68 | | | | | | | |
| Tram dreta | P1 | 4 | FPMI 324 | 804 | 876 | 18360,36 | 16260,68 | | 18360,36 | 5,1001 | 16260,68 | 4,51685556 |
| | P1 | 3 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | P1 | 2 | FMA 122ESP(102) | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P2 | 6 | FPMI 324 | 804 | 876 | **26034** | **24492** | | 26034 | **7,23166667** | 24492 | **6,80333333** |
| | P2 | 21 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| TRAM ESQUERRA | P2 | 11 | FPMI 334 | 1010 | 916 | 11914 | 10952 | | 11914 | 3,30944444 | 10952 | 3,04222222 |
| | P2 | 1 | FPMI 324 | 804 | 876 | | | | | | | |
| TRAM MITG | P2 | 21 | FPMI 334 | 1010 | 916 | 22014 | 20112 | | 22014 | 6,115 | 20112 | 5,58666667 |
| | P2 | 1 | FPMI 324 | 804 | 876 | | | | | | | |
| TRAM DRETA | P2 | 10 | FPMI 324 | 804 | 876 | 13090 | 13340 | | 13090 | 3,63611111 | 13340 | 3,70555556 |
| | P2 | 5 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | P3 | 4 | FPMI 324 | 804 | 876 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P3 | 11 | FPMI 334 | 1010 | 916 | **16001,8** | **14860** | | 16001,8 | **4,44494444** | 14860 | **4,12777778** |
| | P3 | 2 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| | P3 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P3 | 2 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| Esquerra | P3 | 5 | FPMI 324 | 804 | 876 | 7466 | 7492 | | 7466 | 2,07388889 | 7492 | 2,08111111 |
| | P3 | 0 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| | P3 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P4 | 2 | FPMI 324 | 804 | 876 | **1899,2** | **2172,2** | | 1899,2 | **0,52755556** | 2172,2 | **0,60338889** |
| | P4 | 1 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| | P5 | 9 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P5 | 6 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | **4215,2** | **5371,2** | | 4215,2 | **1,17088889** | 5371,2 | **1,492** |
| | P5 | 2 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | |
| | P6 | 12 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P6 | 8 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | **6000,2** | **7801,6** | | 6000,2 | **1,66672222** | 7801,6 | **2,16711111** |
| | P6 | 1 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P6 | 1 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| TRAM INFERIOR | P6 | 8 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | 3939 | 5061,2 | | 3939 | 1,09416667 | 5061,2 | 1,40588889 |
| | P6 | 4 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| TRAM SUPERIOR | P6 | 4 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | 2061,2 | 2740,4 | | 2061,2 | 0,57255556 | 2740,4 | 0,76122222 |
| | P6 | 4 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| Tram esquerra | P6 | 2 | FCXI80P | 291,2 | 420,2 | 1295,4 | 1480,4 | | 1295,4 | 0,35983333 | 1480,4 | 0,41122222 |
| | P6 | 1 | FPMI234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P6 | | | | | | | | | | | |
| | P7 | 6 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| | P7 | 1 | FPMI 224 | 568 | 609 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P7 | 11 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| | P7 | 1 | FCW 313 | 124,9 | 0 | **10969,2** | **11824,1** | | 10969,2 | **3,047** | 11824,1 | **3,28447222** |
| | P7 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P7 | 2 | FPMI 324 | 804 | 876 | | | | | | | |
| | P7 | 3 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | P7 | | FCXI80P | 291,2 | | | | | | | | |
| | P7 | | FPMI 224 | 568 | | | | | | | | |
| | P7 | 4 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| Esquerra | P7 | | FCW313 | 124,9 | | 7166,4 | 6879,6 | | | | | |
| | P7 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P7 | 1 | FPMI 324 | 804 | 876 | | | | | | | |
| | P7 | 4 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | |
| | P8 | 11 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P8 | 9 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | **8072,1** | **9566,3** | | 8072,1 | **2,24225** | 9566,3 | **2,65730556** |
| | P8 | 4 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P8 | 5 | FCXI80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| Esquerra | P8 | 3 | FCXI50P | 224,1 | 264,9 | 4267,3 | 4815,7 | | 4267,3 | 1,18536111 | 4815,7 | 1,33769444 |
| | P8 | 3 | FPMI234 | 713 | 640 | | | | | | | |
| | P9 | 17 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | |
| | P9 | 8 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P9 | 1 | FCXI 20P | 81 | 110,8 | **8375,1** | **10653,4** | | 8375,1 | **2,32641667** | 10653,4 | **2,95927778** |
| | P9 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P9 | 1 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | | | |
| | P9 | 9 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | | | |
| Esquerra | P9 | 0 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | 4046,8 | 5061,8 | | 4046,8 | 1,12411111 | 5061,8 | 1,40605556 | | |
| | P9 | 0 | FCXI 20P | 81 | 110,8 | | | | | | | | | |
| | P9 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | | | | | | | | | |
| | P9 | 0 | FCW 313 | 124,9 | 0 | | | | | | | | | |
| | P10 | 14 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | | | |
| **TRAM FINAL** | P10 | 3 | FPMI 234 | 713 | 640 | **9018,6** | **10838** | | 9018,6 | **2,50516667** | 10838 | **3,01055556** | | |
| | P10 | 8 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | | | |
| | P10 | 1 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | | | |
| | P10 | 8 | FCXI 80P | 291,2 | 420,2 | | | | | | | | | |
| Esquerra | P10 | 2 | FPMI 234 | 713 | 640 | 3755,6 | 4641,6 | | 3755,6 | 1,04322222 | 4641,6 | 1,28933333 | | |
| | P10 | 0 | FCXI 50P | 224,1 | 264,9 | | | | | | | | | |
| | P10 | 0 | FPMI 334 | 1010 | 916 | | | | | | | | | |
| Final | Coberta | | | | | 152049 | 94430 | | 152049 | 42,2358333 | 94430 | 26,2305556 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Total** | | | | | | **380985,54** | **303372,6** | | | **105,829317** | | **84,2701667** | | |

# PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE TOT L'EDIFICI "A", DEL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC

**DOCUMENT 3 – Pressupost i amidaments**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campus Diagonal Besòs

08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

Rambla Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA - Barcelona

Tel .: 93.801.72.20 – www.gcenginyeria.com – A/e: enginyeria@gcarles.com

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**QUADRE DE PREUS 1**

**QUADRE DE PREUS 2**

**AMIDAMENTS**

**PRESSUPOST**

**RESUM DEL PRESSUPOST**

**ÚLTIM FULL**

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 26,12000 | € |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 26,08000 | € |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 26,08000 | € |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 25,36000 | € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 26,12000 | € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 24,50000 | € |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 24,50000 | € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 23,12000 | € |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 21,75000 | € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 19,86000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 18,69000 | € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 21,15000 | € |
| A0D-0007 | h | Manobre | 24,55000 | € |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 25,38000 | € |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 30,41000 | € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 30,41000 | € |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 29,57000 | € |
| A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 29,88000 | € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 30,41000 | € |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 29,42000 | € |
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 29,42000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 58,84000 | € |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 2,05000 | € |
| C200B000 | h | Talladora amb disc de carborúndum | 3,28000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| ACCESOR | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de diàmetre, per a soldar | 100,00000 | € |
| ARMAMAN001 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 84,50000 | € |
| ARMAMAN009 | m2 | Formació d'aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 111,50000 | € |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 2,04000 | € |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 20,85000 | € |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 138,20000 | € |
| B0A1-07JG | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior | 4,61000 | € |
| B0A1-07JH | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 2,15000 | € |
| B0A1-07JJ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior | 5,68000 | € |
| B0A1-07JM | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 315 mm de diàmetre interior | 7,18000 | € |
| B0A1-07JQ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior | 2,19000 | € |
| B0A1-07JT | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior | 0,71000 | € |
| B0A1-07JW | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior | 2,87000 | € |
| B0A1-07K0 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior | 3,20000 | € |
| B0A1-07K1 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 160 mm de diàmetre interior | 3,96000 | € |
| B0A1-07KB | u | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior | 1,42000 | € |
| B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,56000 | € |
| B0A1-07KP | u | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,05000 | € |
| B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 9,30000 | € |
| B0A75E00 | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,49000 | € |
| B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 1,07000 | € |
| B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,07000 | € |
| B83ZA700 | m | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària | 1,04000 | € |
| B844S470 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 | 20,30000 | € |
| B84M-2I93 | u | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció | 46,02000 | € |
| B896-HYD4 | kg | Pintura a la cola | 0,20000 | € |
| BAS1-0I4E | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu alt | 333,65000 | € |
| BEJ3-0OOC | u | Fan-coil de sostre per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, horitzontal, amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, d'1,2 a 1,4 kW de potència frigorífica màxima i 2,8 a 3,2 kW de potència calorífica | 230,05000 | € |
| BEU9-0SR1 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G | 19,54000 | € |
| BFC0-0AFX | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 3,10000 | € |
| BFC0-0AFZ | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 29,73000 | € |
| BFC0-0AG5 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 6,20000 | € |
| BFC0-0AG6 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 8,70000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BFC0-0AG7 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 13,42000 | € |
| BFC0-0AG8 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 17,59000 | € |
| BFC0-0AG9 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 25,47000 | € |
| BFC0-0AGA | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 37,98000 | € |
| BFC0-0AGB | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 44,71000 | € |
| BFC0-0AGD | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 82,86000 | € |
| BFC0-0AGG | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 190,17000 | € |
| BFC0-0AGH | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 315x28,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 309,77000 | € |
| BFC0-0AGJ | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x27,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 159,41000 | € |
| BFC0-0AGN | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 175,31000 | € |
| BFC16B00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 2,38000 | € |
| BFQ0-0DDH | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1 | 25,17000 | € |
| BFQ0-0DDI | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 29,23000 | € |
| BFQ0-0DDK | m | 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 140 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 31,72000 | € |
| BFQ0-0DDM | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 43,86000 | € |
| BFQ0-0DGR | m | 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 8,34000 | € |
| BFQ0-0DH7 | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 17,27000 | € |
| BFQ0-0DKL | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 21,36000 | € |
| BFQ0-0DKN | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 22,46000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BFQ0-0DKO | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 23,77000 | € |
| BFQ0-0DKP | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 25,15000 | € |
| BFQ0-0DKQ | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 69,94000 | € |
| BFQ0-0DKR | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 75,74000 | € |
| BFQ0-0DOB | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 30,98000 | € |
| BFQ0-0DOD | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 38,47000 | € |
| BFQ0-0DPX | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 49,79000 | € |
| BFQ0-0DPY | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 55,94000 | € |
| BFQ0-0DDM2 | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 62,20000 | € |
| BFQ9-0DDI | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 44,10000 | € |
| BFQ9-0DKN | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 37,50000 | € |
| BFQ9-0DKO | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 38,70000 | € |
| BFQ9-0DKP | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 40,10000 | € |
| BFWA-0AP2 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de diàmetre, per a soldar | 15,87000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BFWA-0AP5 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar | 0,89000 | € |
| BFWA-0AP6 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar | 3,43000 | € |
| BFWA-0AP7 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar | 5,52000 | € |
| BFWA-0AP8 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar | 8,50000 | € |
| BFWA-0AP9 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar | 9,39000 | € |
| BFWA-0APA | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar | 11,44000 | € |
| BFWA-0APD | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar | 7,60000 | € |
| BFWA-0APE | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar | 11,85000 | € |
| BFWC1620 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar | 1,68000 | € |
| BFY3-065L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix | 0,22000 | € |
| BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 0,27000 | € |
| BFY9-065O | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 46,70000 | € |
| BFYC1620 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat | 0,20000 | € |
| BFYF-0APX | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de, soldat | 1,19000 | € |
| BFYF-0AQ0 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat | 0,13000 | € |
| BFYF-0AQ1 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat | 0,28000 | € |
| BFYF-0AQ2 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat | 0,36000 | € |
| BFYF-0AQ3 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat | 0,51000 | € |
| BFYF-0AQ4 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat | 0,59000 | € |
| BFYF-0AQ5 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de, soldat | 0,60000 | € |
| BFYF-0AQ8 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat | 0,43000 | € |
| BFYF-0AQ9 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de, soldat | 0,76000 | € |
| BFYF-0AQK | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat | 1,47000 | € |
| BFYF-0AQL | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de, soldat | 1,84000 | € |
| BFYF-0AQM | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 315 mm de, soldat | 2,31000 | € |
| BFYQ9-0DDM | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 68,86000 | € |
| BH12-2XRF | u | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, per a muntar superficialment | 138,43000 | € |
| BJM8-H6CK | u | Purgador automàtic de fundició de 60 mm DN, per a embridar | 203,64000 | € |
| BN33-2JZS | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 36,82000 | € |
| BN38-0XBE | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautό, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt | 35,88000 | € |
| BN38-0XBN | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautό, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt | 67,17000 | € |
| BN38-0XBP | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautό, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt | 94,54000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BN38-HHKX | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 4 ´´, de 40 bar pressió nominal, de preu alt | 156,74000 | € |
| BN40-2MTW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca | 64,20000 | € |
| BN45-2J1Y | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 100,86000 | € |
| BN45-2J20 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 179,06000 | € |
| BN45-2J21 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 342,85000 | € |
| BN45-2J27 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 118,25000 | € |
| BN45-2J28 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 144,01000 | € |
| BN45-2J2B | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 496,78000 | € |
| BN45-2J2L | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 83,75000 | € |
| BN45-2J2N | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 219,55000 | € |
| BN47-2J4T | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta | 1.126,70000 | € |
| BN47-2J4U | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta | 1.030,85000 | € |
| BN47-2J4W | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta | 964,47000 | € |
| BN71-0X53 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 199,45000 | € |
| BN71-0X55 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 997,29000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BN71-0X58 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 145,22000 | € |
| BN71-0X59 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 381,18000 | € |
| BNE1-1N4W | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre | 769,47000 | € |
| BNE2-1N54 | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre | 125,93000 | € |
| BNE2-1N55 | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,8 mm de diàmetre | 62,53000 | € |
| BNE2-1N5E | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre | 34,67000 | € |
| BNE2-1N5F | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre | 226,34000 | € |
| BOMBWIL001 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br><br>Marca: Wilo Pes net aproximat: 242 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 65/125-11/2 Referència: 6086336 | 3.156,60000 | € |
| BOMBWIL002 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br><br>Informació de comandes Marca: Wilo Pes net aproximat: 93 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2 Referència: 6086293 | 2.068,00000 | € |
| BOMBWIL003 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable<br>Marca: Wilo Pes net aproximat: 287 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 Referència: 6086367 | 4.108,00000 | € |
| BOMBWIL004 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada conforme a EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Marca: Wilo Pes net aproximat: 161 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 Referència: 6086320 | 2.676,40000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| DESCABIBL | U | Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz.<br>Inclou:<br>Pre-Tractament:<br>F*9235-Portafiltre NW25 1´´<br>PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres<br>Equip descalcificador:<br>PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina<br>U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres<br>U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora<br>Post tractament:<br>F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´<br><br>Completament instal·lat, provat i funcionant. | 1.956,86000 | € |
| ESPUMAEXP | U | Espuma de poliuretá per a sejellament de juntes. | 9,50000 | € |
| ESPUPFOM01 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. | 20,13000 | € |
| FILTRCIN | u | Filtro autonetejable 11/2 manual | 378,00000 | € |
| IMISAP001 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides és un controlador de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control. Regula de manera precisa i estable, i garanteix un baix risc de sorolls a les vàlvules de control, afavorint l'equilibri i la posada en marxa del sistema. Gràcies a la seva precisió incomparable i a la seva mida compacta, el STAP és un controlador perfecte per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1.674,00000 | € |
| IMISAP002 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides és un controlador de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control. Regula de manera precisa i estable, i garanteix un baix risc de sorolls a les vàlvules de control, afavorint l'equilibri i la posada en marxa del sistema. Gràcies a la seva precisió incomparable i a la seva mida compacta, el STAP és un controlador perfecte per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1.758,17000 | € |
| IMISAP003 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-3,05 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 2.655,13000 | € |
| IMISAP004 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 5.787,77000 | € |
| IMISAP005 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 187,76000 | € |
| IMISAP006 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 300,00000 | € |
| IMISAP007 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,17-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 371,43000 | € |
| IMISAP008 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 12.561,04000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| IMISTP001 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 250 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 8.058,90000 | € |
| IMISTP002 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 5.962,04000 | € |
| IMISTP003 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 150 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 26,23 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 3.351,60000 | € |
| IMISTP004 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 2.278,50000 | € |
| IMISTP005 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 650,00000 | € |
| IMISTP006 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1.097,98000 | € |
| IMISTP007 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-3,05 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 612,27000 | € |
| IMISTP008 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 167,30000 | € |
| IMISTP009 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 125,88000 | € |
| IMISTP010 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 77,20000 | € |
| IMSAP009 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 150 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 26,23 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 8.415,72000 | € |
| INFPCI001 | m | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 112,43000 | € |
| INFPCI002 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 140,72000 | € |
| INFPCI003 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 185,04000 | € |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| INFPCI004 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 239,63000 | € |
| INFPCI005 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 402,25000 | € |
| MALLFIL01 | u | malla per a filtre en Y de 3´´ de 500 microm | 10,85000 | € |
| ODYLSA001 | u | Equip de mesura i regulació de ph, CD i T de la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T<br>DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC<br>- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE<br>PRODUCTE QUIMIC<br>- CIRTAN MM*431<br><br>Completament montat, provat i en ordre de funcionament. | 2.651,42000 | € |
| ODYLSA002 | u | Tractament anticorrossió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- CIRTAN MM*431<br>PRODUCTE QUÍMIC<br>- A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT<br>SEGUIMENT<br><br>Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament. | 1.200,00000 | € |
| PASTRAMO001 | m | Formació de passadís tècnic compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre. | 76,69000 | € |
| SOPMOV001 | u | Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm. | 85,50000 | € |
| SOPSIK001 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º. Completament instal·lat i provat. | 45,90000 | € |
| SOPSIK002 | u | Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic i similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | 87,50000 | € |
| SOPSIK003 | u | Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | 32,50000 | € |
| SOPSIK004 | u | Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat. | 12,60000 | € |
| SOPSIK005 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs | 35,60000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| | | (vent, pluja, neu...). Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | | |
| TANC001 | u | Tancaments de cartró dur encintats en totes les seves juntes cobrint tots els espais de l'ascensor. Elements com baranes interiors també seran protegits | 145,00000 | € |
| VALTA001 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 294,53000 | € |
| VALTA002 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 402,60000 | € |
| VALTA003 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1.208,20000 | € |
| VALTA004 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1.268,61000 | € |
| VALTA005 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 3.097,92000 | € |
| VALTA006 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 3.379,99000 | € |
| WILOFRE002 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió.<br>Característiques especials / avantatges del producte<br>Disseny compacte amb concepte de refrigeració amb estalvi energètic per reduir les pèrdues de calor. Reducció de l'oscil·lació harmònica integrada i energèticament eficient, amb funció addicional d'estalvi energètic en condicions de càrrega parcial de la bomba. Possibilitats d'ús versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i els diversos modes de regulació. Posada en marxa senzilla gràcies a l'assistent intuïtiu amb interfície d'usuari gràfica.<br>Opcions<br>Comunicació externa mitjançant mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus.<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mínima: 3,0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 4,1 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20 mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 V Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 1,5 kW Longitud: 420 mm Amplada: 200 mm Alçada: 178 mm Pes: 8 kg Marca: Wilo Ref.: 2193433 | 1.198,40000 | € |
| WILOSENS002 | u | Sensor de pressió diferencial DDG 20 (4 – 20 mA) PG14 Sonda amb elements de fixació per a la regulació contínua de la velocitat dependent de la diferència de pressió. Inclou cable de connexió de 5 m per a la connexió al quadre; les prolongacions per a distàncies majors van a càrrec del propietari: Fins a 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallat Fins a 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallat<br>Avís: no es pot utilitzar amb VR-HVAC<br>Subministrament<br>1 sonda de pressió diferencial 2 acoblaments d'anella de tall segons DIN 3862, Ød = 6 mm 2 acoblaments angulars d'anella de tall R 1/8 x Ød = 6 mm Cable de connexió de 5 m amb el quadre (3 x 0,34 mm²) 1 xapa de subjecció per a la sonda de pressió diferencial 2 cargols per fixar la sonda de pressió diferencial Filferro en espiral necessari a càrrec del propietari<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24 V Tensió màxima de funcionament: 15 - 30 V DC Tipus de protecció: IP55 Rang de mesura mínim: 0 kPa Rang de mesura màxim: 200 kPa Senyal de sortida: 4-20 mA Longitud del cable: 5 m Secció del cable: 3 x 0,34 mm² Temperatura mínima del fluid: -20 °C Temperatura màxima del fluid: 80 °C Temperatura ambient mínima: 0 °C Temperatura ambient màxima: 70 °C Longitud: 225 mm Amplada: 185 mm Alçada: 155 mm Pes: 0,79 kg Marca: Wilo Ref.: 2136456 | 463,80000 | € |
| WILOVAR003 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió. Característiques especials / avantatges del producte<br>Disseny compacte amb un concepte de refrigeració eficient energèticament per reduir les pèrdues de temperatura Reducció de l'oscil·lació harmònica integrada i eficient des del punt de vista | 3.158,80000 | € |

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | energètic, amb funció addicional d'estalvi energètic en condicions de càrrega parcial de la bomba Usos versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i els diversos modes de regulació Posada en marxa senzilla mitjançant un assistent intuïtiu amb interfície gràfica d'usuari<br>Opcions<br>Comunicació externa a través del mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mínima: 32.0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 37.5 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20 mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 V Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 18.5 kW Dimensions Longitud: 652 mm Amplada: 242 mm Alçada: 178 mm Pes: 24.6 kg Informació de comanda Marca: Wilo Referència: 2193441 | |
| WILOVAR004 | u | Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió.<br>Característiques especials/avantatges del producte<br>Disseny compacte amb concepte de refrigeració amb estalvi energètic per disminuir les pèrdues de temperatura Reducció de l'oscil·lació harmònica integrada i energèticament eficient i funció d'estalvi energètic addicional en l'àmbit de càrrega parcial de la bomba Possibilitats d'ús versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i els diferents modes de regulació Posada en marxa senzilla gràcies a l'assistent intuïtiu amb interfície d'usuari gràfica<br>Opcions<br>Comunicació externa a través del mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mín.: 32.0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 37.5 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 18.5 kW Longitud: 652 mm Amplada: 242 mm Alçada: 178 mm Pes: 24.6 kg Marca: Wilo Ref.: 2193441 Pregunta-li a ChatGPT | 1.712,20000 € |
| WILSEN001 | u | Sensor de presió diferencial<br>DDG 40 (4–20 mA) PG14<br>Sonda amb elements de fixació per a la regulació contínua de la velocitat en funció de la diferència de pressió. Inclou un cable de connexió de 5 m per a la connexió al quadre; les prolongacions per a distàncies més grans van a càrrec del propietari: Fins a 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallat. Fins a 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallat.<br>Avís: no es pot utilitzar amb VR-HVAC.<br>Subministrament<br>1 sonda de pressió diferencial 2 racords d'anell tallant segons DIN 3862, Ød = 6 mm 2 racords angulars d'anell tallant R 1/8 x Ød = 6 mm Cable de connexió de 5 m amb el quadre (3 x 0,34 mm²) 1 xapa de fixació per a la sonda de pressió diferencial 2 cargols per a fixar la sonda de pressió diferencial Filferro en espiral necessari a càrrec del propietari<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24 V Tensió màxima de funcionament: 15 - 30 V DC Tipus de protecció: IP55 Rang de mesura mínim: 0 kPa Rang de mesura màxim: 400 kPa Senyal de sortida: 4-20 mA Longitud del cable: 5 m Secció del cable: 3 x 0,34 mm² Temperatura mínima del fluid: -20 °C Temperatura màxima del fluid: 80 °C Temperatura ambient mínima: 0 °C Temperatura ambient màxima: 70 °C Longitud: 225 mm Amplada: 185 mm Alçada: 155 mm Pes: 0,79 kg Marca: Wilo Ref.: 2136458 | 463,80000 € |
| WILSENS001 | u | Dispositiu de dispar de PTC<br>Relé de dispar per a conducte fred per al muntatge en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor vigilen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats en els bobinats dels motors i mesuren directament l'escalfament del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El corresponent cablejat de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM).<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 123,00000 € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| WILSENS003 | u | Relé de disparament per a conducte fred per a la instal·lació en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor supervisen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats als bobinats dels motors i mesuren directament la temperatura del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El cablejat corresponent de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM).<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 463,80000 € |
| WILVAR001 | u | Convertidor de freqüència<br>Wilo-EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55 PG14 Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió.<br>Característiques especials / avantatges del producte<br>Disseny compacte amb concepte de refrigeració amb estalvi energètic per reduir les pèrdues de calor. Reducció integrada de l'oscil·lació harmònica, energèticament eficient, i funció addicional d'estalvi energètic en l'àmbit de càrrega parcial de la bomba. Possibilitats d'ús versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i als diversos modes de regulació. Posada en marxa senzilla gràcies a l'assistent intuïtiu amb interfície d'usuari gràfica.<br>Opcions<br>Comunicació externa mitjançant mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus.<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mínima: 16,0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 24,0 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20 mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 V Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 11 kW Longitud: 652 mm Amplada: 242 mm Alçada: 178 mm Pes: 23 kg Marca: Wilo Ref.: 2193439 | 2.192,80000 € |

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B07F-0LT4** | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | **Rend.:** | **1,000** | | **96,01000** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h Manobre especialista | 1,000 | /R x | 25,38000 | = | 25,38000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 25,38000 | 25,38000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C176-00FX | h Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 2,05000 | = | 1,43500 | |
| | | Subtotal: | | | | | 1,43500 | 1,43500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B03L-05N7 | t Sorra de pedrera per a morters | 1,630 | x | 20,85000 | = | 33,98550 | |
| | B011-05ME | m3 Aigua | 0,200 | x | 2,04000 | = | 0,40800 | |
| | B055-067M | t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 138,20000 | = | 34,55000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 68,94350 | 68,94350 |
| DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 | % | | | | 0,25380 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 96,01230 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | | | **96,01230** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-1** | **AJP01UPC** | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...) Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil.<br>S'inclouen entre altres els següents treballs:<br>- Col·locació de premarcs de fusteria interior i exterior.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.<br>- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.<br>- Segellats de passos de tubs i canonades per diversos espais<br>- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions<br>- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.<br>- Tapat de forats i regates.<br>- Connexionat i segellat de tots els elements.<br>- Neteja final i retirada de runes i escombraries.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. | **Rend.:** | **1,000** | **8.399,96** | **€** |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 8.076,88462 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 323,07538 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8.399,9600** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-2** | **ARMAMAN01** | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | **96,70** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ARMAMAN0 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 84,50000 | = | 84,50000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 84,50000 | 84,50000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 92,97950 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 3,71918 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **96,69868** |

**ARMAMAN09** m2 Formació d'aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **124,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ARMAMAN0 | m2 | Formació d'aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 111,50000 | = | 111,50000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 111,50000 | 111,50000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 119,97950 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 4,79918 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **124,77868** |

**P-3** **BOMBWIL01** u Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable
Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors. **Rend.: 1,000** **6.408,81** €





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 | /R x | 26,12000 | = | 104,48000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 226,12000 | 226,12000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | WILSEN001 | u | Sensor de presió diferencial DDG 40 (4–20 mA) PG14 Sonda amb elements de fixació per a la regulació contínua de la velocitat en funció de la diferència de pressió. Inclou un cable de connexió de 5 m per a la connexió al quadre; les prolongacions per a distàncies més grans van a càrrec del propietari: Fins a 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallat. Fins a 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallat. Avís: no es pot utilitzar amb VR-HVAC. Subministrament 1 sonda de pressió diferencial 2 racords d'anell tallant segons DIN 3862, Ød = 6 mm 2 racords angulars d'anell tallant R 1/8 x Ød = 6 mm Cable de connexió de 5 m amb el quadre (3 x 0,34 mm²) 1 xapa de fixació per a la sonda de pressió diferencial 2 cargols per a fixar la sonda de pressió diferencial Filferro en espiral necessari a càrrec del propietari Dades tècniques Tensió assignada: 24 V Tensió màxima de funcionament: 15 - 30 V DC Tipus de protecció: IP55 Rang de mesura mínim: 0 kPa Rang de mesura màxim: 400 kPa Senyal de sortida: 4-20 mA Longitud del cable: 5 m Secció del cable: 3 x 0,34 mm² Temperatura mínima del fluid: -20 °C Temperatura màxima del fluid: 80 °C Temperatura ambient mínima: 0 °C Temperatura ambient màxima: 70 °C Longitud: 225 mm Amplada: 185 mm Alçada: 155 mm Pes: 0,79 kg Marca: Wilo Ref.: 2136458 | 1,000 | x | 463,80000 | = | 463,80000 | |
| | WILSENS00 | u | Dispositiu de dispar de PTC Relé de dispar per a conducte fred per al muntatge en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor vigilen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats en els bobinats dels motors i mesuren directament l'escalfament del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El corresponent cablejat de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM). Dades tècniques Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 1,000 | x | 123,00000 | = | 123,00000 | |
| | BOMBWIL00 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb | 1,000 | x | 3.156,60000 | = | 3.156,60000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br><br>Marca: Wilo Pes net aproximat: 242 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 65/125-11/2 Referència: 6086336 | | | | |
| | WILVAR001 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55 PG14 Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió. Característiques especials / avantatges del producte Disseny compacte amb concepte de refrigeració amb estalvi energètic per reduir les pèrdues de calor. Reducció integrada de l'oscil·lació harmònica, energèticament eficient, i funció addicional d'estalvi energètic en l'àmbit de càrrega parcial de la bomba. Possibilitats d'ús versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i als diversos modes de regulació. Posada en marxa senzilla gràcies a l'assistent intuïtiu amb interfície d'usuari gràfica. Opcions Comunicació externa mitjançant mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus. Subministrament Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament Dades tècniques Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mínima: 16,0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 24,0 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20 mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 V Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 11 kW Longitud: 652 mm Amplada: 242 mm Alçada: 178 mm Pes: 23 kg Marca: Wilo Ref.: 2193439 | 1,000 | x 2.192,80000 | = 2.192,80000 | |
| | | | Subtotal: | | 5.936,20000 | 5.936,20000 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 6.162,32000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 246,49280 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6.408,81280** | |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-4 | BOMBWIL02 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. | Rend.: 1,000 | 4.242,49 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 | /R x | 26,12000 | = | 104,48000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 226,12000 | 226,12000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | WILOSENS0 | u | Sensor de pressió diferencial DDG 20 (4 – 20 mA) PG14 Sonda amb elements de fixació per a la regulació contínua de la velocitat dependent de la diferència de pressió. Inclou cable de connexió de 5 m per a la connexió al quadre; les prolongacions per a distàncies majors van a càrrec del propietari: Fins a 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallat Fins a 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallat<br>Avís: no es pot utilitzar amb VR-HVAC<br>Subministrament<br>1 sonda de pressió diferencial 2 acoblaments d'anella de tall segons DIN 3862, Ød = 6 mm 2 acoblaments angulars d'anella de tall R 1/8 x Ød = 6 mm Cable de connexió de 5 m amb el quadre (3 x 0,34 mm²) 1 xapa de subjecció per a la sonda de pressió diferencial 2 cargols per fixar la sonda de pressió diferencial Filferro en espiral necessari a càrrec del propietari<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24 V Tensió màxima de funcionament: 15 - 30 V DC Tipus de protecció: IP55 Rang de mesura mínim: 0 kPa Rang de mesura màxim: 200 kPa Senyal de sortida: 4-20 mA Longitud del cable: 5 m Secció del cable: 3 x 0,34 mm² Temperatura mínima del fluid: -20 °C Temperatura màxima del fluid: 80 °C Temperatura ambient mínima: 0 °C Temperatura ambient màxima: 70 °C Longitud: 225 mm Amplada: 185 mm Alçada: 155 mm Pes: 0,79 kg Marca: Wilo Ref.: 2136456 | 1,000 | x | 463,80000 | = | 463,80000 | |
| | WILOFRE00 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 autònom per a bombes amb velocitat | 1,000 | x | 1.198,40000 | = | 1.198,40000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió.<br>Característiques especials / avantatges del producte<br>Disseny compacte amb concepte de refrigeració amb estalvi energètic per reduir les pèrdues de calor. Reducció de l'oscil·lació harmònica integrada i energèticament eficient, amb funció addicional d'estalvi energètic en condicions de càrrega parcial de la bomba. Possibilitats d'ús versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i els diversos modes de regulació. Posada en marxa senzilla gràcies a l'assistent intuïtiu amb interfície d'usuari gràfica.<br>Opcions<br>Comunicació externa mitjançant mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus.<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mínima: 3,0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 4,1 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20 mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 V Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 1,5 kW Longitud: 420 mm Amplada: 200 mm Alçada: 178 mm Pes: 8 kg Marca: Wilo Ref.: 2193433 | | | | | |
| BOMBWIL00 | u | | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br><br>Informació de comandes Marca: Wilo Pes net aproximat: 93 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2 Referència: 6086293 | 1,000 | x | 2.068,00000 | = | 2.068,00000 |
| WILSENS00 | u | | Dispositiu de dispar de PTC<br>Relé de dispar per a conducte fred per al muntatge en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor vigilen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats en els bobinats dels motors i mesuren directament l'escalfament del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El corresponent cablejat de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM).<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 1,000 | x | 123,00000 | = | 123,00000 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 3.853,20000 | 3.853,20000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 4.079,32000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 163,17280 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.242,49280** |
| **P-5** | **BOMBWIL03** | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. | | **Rend.: 1,000** | | | **8.402,91** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 | /R x | 26,12000 | = | 104,48000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 226,12000 | 226,12000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | WILSENS00 | u | Relé de disparament per a conducte fred per a la instal·lació en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor supervisen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats als bobinats dels motors i mesuren directament la temperatura del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El cablejat corresponent de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM).<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 1,000 | x | 463,80000 | = | 463,80000 | |
| | BOMBWIL00 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa | 1,000 | x | 4.108,00000 | = | 4.108,00000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable<br>Marca: Wilo Pes net aproximat: 287 kg<br>Denominació del producte: Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 Referència: 6086367 | | | | | |
| | WILOVAR00 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió.<br>Característiques especials / avantatges del producte<br>Disseny compacte amb un concepte de refrigeració eficient energèticament per reduir les pèrdues de temperatura Reducció de l'oscil·lació harmònica integrada i eficient des del punt de vista energètic, amb funció addicional d'estalvi energètic en condicions de càrrega parcial de la bomba Usos versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i els diversos modes de regulació Posada en marxa senzilla mitjançant un assistent intuïtiu amb interfície gràfica d'usuari<br>Opcions<br>Comunicació externa a través del mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: 50, 60 Hz Intensitat nominal mínima: 32.0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 37.5 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20 mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 V Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 18.5 kW Dimensions Longitud: 652 mm Amplada: 242 mm Alçada: 178 mm Pes: 24.6 kg Informació de comanda Marca: Wilo Referència: 2193441 | 1,000 | x | 3.158,80000 | = | 3.158,80000 |
| | WILSENS00 | u | Dispositiu de dispar de PTC<br>Relé de dispar per a conducte fred per al muntatge en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor vigilen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats en els bobinats dels motors i mesuren directament l'escalfament del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El corresponent cablejat de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM).<br>Dades tècniques<br>Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 1,000 | x | 123,00000 | = | 123,00000 |
| | | | | | Subtotal: | | 7.853,60000 | 7.853,60000 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | 8.079,72000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 323,18880 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **8.402,90880** |

**P-6** **BOMBWILO04** u Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable
Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.
S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.

**Rend.: 1,000** **5.409,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 | /R x | 26,12000 | = | 104,48000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 226,12000 | 226,12000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | WILOVAR00 | u | Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitzen en aplicacions amb velocitat variable, especialment per a calefacció, climatització i augment de pressió.<br>Característiques especials/avantatges del producte<br>Disseny compacte amb concepte de refrigeració amb estalvi energètic per disminuir les pèrdues de temperatura Reducció de l'oscil·lació harmònica integrada i energèticament eficient i funció d'estalvi energètic addicional en l'àmbit de càrrega parcial de la bomba Possibilitats d'ús versàtils en aplicacions de bombes gràcies a les diferents opcions de connexió i els diferents modes de regulació Posada en marxa senzilla gràcies a l'assistent intuïtiu amb interfície d'usuari gràfica<br>Opcions<br>Comunicació externa a través del mòdul IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus<br>Subministrament<br>Convertidor de freqüència autònom Instruccions d'instal·lació i funcionament<br>Dades tècniques<br>Nombre màxim de bombes controlables: 1 Fase: 3~ Tensió assignada: 380-480 V Freqüència de la xarxa: | 1,000 | x | 1.712,20000 | = | 1.712,20000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 50, 60 Hz Intensitat nominal mín.: 32.0 A Intensitat nominal màxima per bomba: 37.5 A Tipus de protecció: IP55 Senyal de sortida: 0-20mA Tensió de sortida: 380, 400, 415, 440, 460, 480 Potència nominal P2 màxima per motor de bomba: 18.5 kW Longitud: 652 mm Amplada: 242 mm Alçada: 178 mm Pes: 24.6 kg Marca: Wilo Ref.: 2193441 Pregunta-li a ChatGPT | | | | | |
| | WILSENS00 | u | Dispositiu de dispar de PTC Relé de dispar per a conducte fred per al muntatge en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor vigilen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats en els bobinats dels motors i mesuren directament l'escalfament del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El corresponent cablejat de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM). Dades tècniques Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 1,000 | x | 123,00000 | = | 123,00000 |
| | WILSENS00 | u | Relé de disparament per a conducte fred per a la instal·lació en armari elèctric (1 aparell necessari per a cada motor). Els relés de protecció del motor per termistor supervisen aquells motors equipats amb termistors. Aquests estan muntats als bobinats dels motors i mesuren directament la temperatura del motor. Això permet controlar i avaluar directament diferents condicions de funcionament. El cablejat corresponent de l'armari elèctric permet una indicació general d'avaria (SSM). Dades tècniques Tensió assignada: 24-240 V Pes: 0,15 kg Marca: Wilo Ref.: 509275993 | 1,000 | x | 463,80000 | = | 463,80000 |
| | BOMBWIL00 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada conforme a EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable Marca: Wilo Pes net aproximat: 161 kg Denominació del producte: Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 Referència: 6086320 | 1,000 | x | 2.676,40000 | = | 2.676,40000 |
| | | | Subtotal: | | 4.975,40000 | | | 4.975,40000 |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | COST DIRECTE | | 5.201,52000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 208,06080 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5.409,58080** |
| **P-7** | **CONEC01** | Pa | Partida de connexió elèctrica segons esquema elèctric de tots els nous aparaells. Inclou: - 3xDIF.40A II AC0,03A - 2xDIF.40A II AC 0,3A - 3xMAG.16A II - 2xMAG.25A II Inclou cablejat necessari per alimentar a tots els aparells segons esquemes. Canalitzacions realitzades amb safata seguint el diseny de la sala tècnica. | **Rend.: 1,000** | **832,00** | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 800,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 32,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **832,0000** |
| **P-8** | **CONTEL01** | Pa | Partida alçada a justificar de substitució d'elements de control i mesura existents entre secudari del bescanviador i col·lector, tal com sondes PT100, manometres, etc... En cas que el seu estat no sigui el correcte. Inclou comunicació de nous elements fins a quadre de telecomunicacions, integració en sistema de control de la sala tècnica i material necessari per realitzar la connexió, com: cablejat, safata, elements de control i demés material necessàri per complertar la posada en marxa i lectura de tots els elements. | **Rend.: 1,000** | **2.600,00** | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 2.500,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 100,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2.600,0000** |
| **P-9** | **DEMUNVE01** | Pa | Partida alçada de desmuntatge i retirada de vasos d'expansió existents amb la seva canalització fin als col·lectors existents | **Rend.: 1,000** | **624,00** | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 600,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 24,00000 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **624,0000** |
| | **DESGAS01** | u | Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977. | **Rend.: 1,000** | **18.809,32** | € |
| | | | | COST DIRECTE | | 18.085,88462 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 723,43538 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **18.809,3200** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DESGAS02** | u | Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977. | **Rend.: 1,000** | **18.355,70** € |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 17.649,71154 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 705,98846 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18.355,7000** |

**P-10 DESMUN01** u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. **Rend.: 1,000** **8,14** €

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 26,08000 = | 7,82400 | |
| | | Subtotal: | | | | 7,82400 | 7,82400 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 7,82400 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,31296 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,13696** |

**P-11 DESMUN02** u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. **Rend.: 1,000** **29,40** €

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 = | 13,06000 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 30,41000 = | 15,20500 | |
| | | Subtotal: | | | | 28,26500 | 28,26500 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 28,26500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 1,13060 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **29,39560** |

**P-12 DESMUN03** u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. **Rend.: 1,000** **10,85** €

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,400 | /R x | 26,08000 = | 10,43200 | |
| | | Subtotal: | | | | 10,43200 | 10,43200 |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 10,43200 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,41728 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **10,84928** |

**P-13 DESMUN04** u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. **Rend.: 1,000** **10,85** €

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,400 | /R x | 26,08000 = | 10,43200 | |
| | | Subtotal: | | | | 10,43200 | 10,43200 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 10,43200 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,41728 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **10,84928** |

**P-14 DESMUN05** u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. **Rend.: 1,000** **23,52** €

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 | /R x | 26,12000 = | 10,44800 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 30,41000 = | 12,16400 | |
| | | Subtotal: | | | | 22,61200 | 22,61200 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 22,61200 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,90448 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **23,51648** |

**P-15 DESMUN06** u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **17,62** €

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 30,41000 = | 9,12300 | |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 26,08000 = | 7,82400 | |
| | | Subtotal: | | | | 16,94700 | 16,94700 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 16,94700 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,67788 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,62488** |

**P-16** **DESMUNBO1** Pa — Partida alçada de desmuntatge de bombes existents amb alineació de eixos i muntades sobre bancada horitzontal — **Rend.: 1,000** — **117,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000 | /R x | 30,41000 | = | 60,82000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,000 | /R x | 26,12000 | = | 52,24000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 113,06000 | 113,06000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 113,06000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | | 4,52240 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **117,58240** |

**P-17** **DESMUNCO1** Pa — PArtida a justificar en obra de desmuntatge de qualsevol element en mal estat o que impedeixi realitzar els treballs de modificació/adaptació de la nova instal·lació a l'existent. — **Rend.: 1,000** — **1.040,00** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 1.000,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 40,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.040,0000** |

**P-18** **DESMUNCOB1** Pa — Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de coberta segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...) — **Rend.: 1,000** — **3.120,00** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 3.000,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 120,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.120,0000** |

**P-19** **DESMUNES01** Pa — Desmuntatge de suportació existent que serà substituida segons documentació gràfica. — **Rend.: 1,000** — **1.248,00** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 1.200,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 48,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.248,0000** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|

**P-20** **DESMUNPAS1** Pa — Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de sala tècnica segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...) — **Rend.: 1,000** — **3.120,00** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 3.000,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 120,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.120,0000** |

**P-21** **DESMUNST01** Pa — Partida alçada a valorar en obra per desmuntatge de col·lector existent de forma parcial, canalitzacions des de intercambiadors a col·lectors impulsió. Inclou totes les canonades i accesoris que es considerin inservibles, inclou la seva gestió com a residu i el seu transport. — **Rend.: 1,000** — **2.600,00** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 2.500,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 100,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2.600,0000** |

**P-22** **DPT021** m2 — Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. — **Rend.: 1,000** — **17,40** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,600 | /R x | 24,55000 | = | 14,73000 | |
| | DPT0021 | u | Costos directes per a la realització del l'activatat | 1,000 | x | 2,00000 | = | 2,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 2,00000 | 2,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 16,73000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | | 0,66920 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **17,39920** |

**P-23** **E844T300** m2 — Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim — **Rend.: 1,426** — **37,23** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 | /R x | 24,50000 | = | 5,15428 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,300 | /R x | 21,75000 | = | 4,57574 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 9,73002 | 9,73002 |
| Materials | | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B83ZA700 | m | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària | 2,600 | x | 1,04000 | = 2,70400 | |
| | B844S470 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 | 1,030 | x | 20,30000 | = 20,90900 | |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,890 | x | 0,07000 | = 0,13230 | |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,4725 | x | 1,07000 | = 0,50558 | |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x | 9,30000 | = 1,67400 | |
| | | | | | | Subtotal: | 25,92488 | 25,92488 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,14595 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 35,80085 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,43203 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **37,23288** |

**EFC16250** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R OB amb barrera d'oxigen a pressió de diàmetre 25x3,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment i suspes. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles **Rend.: 2,539** **4,99** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,070 | /R x | 19,86000 | = | 0,54754 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,070 | /R x | 23,12000 | = | 0,63742 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,18496 | 1,18496 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFWC1620 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 1,68000 | = | 0,50400 | |
| | BFC16B00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 2,38000 | = | 2,42760 | |
| | B0A75E00 | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,950 | x | 0,49000 | = | 0,46550 | |
| | BFYC1620 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat | 1,000 | x | 0,20000 | = | 0,20000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,59710 | 3,59710 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,01777 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 4,79983 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 0,19199 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **4,99183** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-24** | **IMISAP01** | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | | | | **1.799,71** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP001 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides és un controlador de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control. Regula de manera precisa i estable, i garanteix un baix risc de sorolls a les vàlvules de control, afavorint l'equilibri i la posada en marxa del sistema. Gràcies a la seva precisió incomparable i a la seva mida compacta, el STAP és un controlador perfecte per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 | x | 1.674,00000 | = | 1.674,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1.674,00000 | 1.674,00000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 1.730,49000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 69,21960 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.799,70960** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-25** | **IMISAP02** | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | | | | **1.887,25** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP002 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides és un controlador de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control. Regula de manera precisa i estable, i garanteix un baix risc de sorolls a les vàlvules de control, afavorint l'equilibri i la posada en marxa del | 1,000 | x | 1.758,17000 | = | 1.758,17000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | sistema. Gràcies a la seva precisió incomparable i a la seva mida compacta, el STAP és un controlador perfecte per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | | | |
| | | | | Subtotal: | 1.758,17000 | 1.758,17000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.814,66000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 72,58640 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.887,24640** |
| **P-26** | **IMISAP03** | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **2.820,08** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 /R x | 30,41000 = | 30,41000 |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 /R x | 26,08000 = | 26,08000 |
| | | | | Subtotal: | | 56,49000 56,49000 |
| Materials | | | | | | |
| | IMISAP003 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-3,05 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 x | 2.655,13000 = | 2.655,13000 |
| | | | | Subtotal: | | 2.655,13000 2.655,13000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 2.711,62000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 108,46480 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2.820,08480** |
| **IMISTP01** | | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 250 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | **Rend.: 1,000** | **8.440,01** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 /R x | 26,08000 = | 26,08000 |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 /R x | 30,41000 = | 30,41000 |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | |
| | IMISTP001 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 250 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 x 8.058,90000 = | 8.058,90000 | |
| | | | | Subtotal: | 8.058,90000 | 8.058,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 8.115,39000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 324,61560 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **8.440,00560** |
| **P-27** | **IMISTP02** | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **6.259,27** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 /R x | 30,41000 = | 30,41000 |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 /R x | 26,08000 = | 26,08000 |
| | | | | Subtotal: | | 56,49000 56,49000 |
| Materials | | | | | | |
| | IMISTP002 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 x | 5.962,04000 = | 5.962,04000 |
| | | | | Subtotal: | | 5.962,04000 5.962,04000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 6.018,53000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 240,74120 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6.259,27120** |
| **IMISTP03** | | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 150 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 26,23 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **3.544,41** | **€** |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 /R x | 26,08000 = | 26,08000 |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 /R x | 30,41000 = | 30,41000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP003 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 150 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 26,23 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x 3.351,60000 = | | | 3.351,60000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3.351,60000 | 3.351,60000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 3.408,09000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 136,32360 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.544,41360** |

**P-28 IMISTP04** u Vàlvula de tipus STAF de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. **Rend.: 1,000** **2.428,39** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP004 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 | x | 2.278,50000 | = | 2.278,50000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2.278,50000 | 2.278,50000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 2.334,99000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 93,39960 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2.428,38960** |

**IMISTP05** u Vàlvula de tipus STAF de diàmetre 100 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **734,75** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP005 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 | x | 650,00000 | = | 650,00000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 650,00000 | 650,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 706,49000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 28,25960 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **734,74960** |

**P-29 IMISTP06** u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **1.200,65** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP006 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 | x | 1.097,98000 | = | 1.097,98000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1.097,98000 | 1.097,98000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 1.154,47000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 46,17880 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.200,64880** |

**P-30 IMISTP07** u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **695,51** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP007 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-3,05 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 612,27000 | = | 612,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 612,27000 | 612,27000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 668,76000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 26,75040 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **695,51040** |

**P-31 IMISTP08** u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **232,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP008 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 | x | 167,30000 | = | 167,30000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 167,30000 | 167,30000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 223,79000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 8,95160 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **232,74160** |

**P-32 IMISTP09** u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **189,66** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISTP009 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | 1,000 | x | 125,88000 | = | 125,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 125,88000 | 125,88000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 182,37000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 7,29480 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **189,66480** |

**P-33 IMISAP04** u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **6.078,03** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP004 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 5.787,77000 | = | 5.787,77000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5.787,77000 | 5.787,77000 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 5.844,26000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 233,77040 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6.078,03040** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-34 | IMISAP05 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **254,02** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP005 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 187,76000 | = | 187,76000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 187,76000 | 187,76000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 244,25000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 9,77000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **254,02000** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-35 | IMISAP06 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **370,75** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP006 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 300,00000 | = | 300,00000 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | 300,00000 | 300,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | 356,49000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | 14,25960 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **370,74960** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-36 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **445,04** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 | = | 26,08000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP007 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,17-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 371,43000 | = | 371,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 371,43000 | 371,43000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 427,92000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 17,11680 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **445,03680** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-37 | IMISAP08 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.: 1,000** | **13.180,98** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 2,000 | /R x | 26,08000 | = | 52,16000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 2,000 | /R x | 30,41000 | = | 60,82000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 112,98000 | 112,98000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | IMISAP008 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA | 1,000 | x | 12.561,0400 | = | 12.561,04000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 12.561,04000 | 12.561,04000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 12.674,02000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 506,96080 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **13.180,98080** |
| **P-38** | **IMISTP10** | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.:** | **1,000** | | **139,04** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 | /R x | 30,41000 = | 30,41000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,000 | /R x | 26,08000 = | 26,08000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 56,49000 | 56,49000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | IMISTP010 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 77,20000 = | 77,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 77,20000 | 77,20000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 133,69000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 5,34760 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **139,03760** |
| **IMSAP09** | | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 150 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 26,23 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **Rend.:** | **1,000** | | **8.869,85** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 2,000 | /R x | 30,41000 = | 60,82000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 2,000 | /R x | 26,08000 = | 52,16000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 112,98000 | 112,98000 |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | |
| | IMSAP009 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 150 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 26,23 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | 1,000 x | 8.415,72000 = | 8.415,72000 | |
| | | | | Subtotal: | | 8.415,72000 | 8.415,72000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8.528,70000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 341,14800 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8.869,84800** |
| **P-39** | **INDELDESGAS** | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>-Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.<br>Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling o equivalent. | **Rend.:** | **1,000** | | **19.044,48** € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 | /R x | 30,41000 = | 121,64000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 | /R x | 26,12000 = | 104,48000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 226,12000 | 226,12000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | DESGAS01 | u | Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977. | 1,000 x | 18.085,8846 = | 18.085,88462 | |
| | | | | Subtotal: | | | 18.085,88462 | 18.085,88462 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 18.312,00462 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 732,48018 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **19.044,48480** |

**P-40** **INDELDESGAS** u Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:
- Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió „T „b 0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat de dipòsits d'expansió Transfero TU de 200 a 800 l i TG de 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb la norma EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.
Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect o equivalent.

**Rend.: 1,000** **18.590,86** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 | /R x | 30,41000 | = | 121,64000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 | /R x | 26,12000 | = | 104,48000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 226,12000 | 226,12000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | DESGAS02 | u | Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977. | 1,000 | x | 17.649,7115 | = | 17.649,71154 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 17.649,71154 | 17.649,71154 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 17.875,83154 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 715,03326 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **18.590,86480** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-41** **INFPCI01** u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

**Rend.: 1,000** **128,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | INFPCI001 | m | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 1,000 | x | 112,43000 | = | 112,43000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 112,43000 | 112,43000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 123,73600 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 4,94944 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **128,68544** |

**P-42** **INFPCI02** u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

**Rend.: 1,000** **158,11** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INFPCI002 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 1,000 x 140,72000 = 140,72000 | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | 140,72000 | 140,72000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 152,02600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 6,08104 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **158,10704** |

**P-43** **INFPCI03** u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. **Rend.: 1,000** **204,20** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | INFPCI003 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 1,000 | x | 185,04000 | = | 185,04000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 185,04000 | 185,04000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 196,34600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | 7,85384 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **204,19984** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-44** **INFPCI04** u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. **Rend.: 1,000** **260,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | INFPCI004 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 1,000 | x | 239,63000 | = | 239,63000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 239,63000 | 239,63000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 250,93600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | 10,03744 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **260,97344** |

**P-45** **INFPCI05** u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. **Rend.: 1,000** **430,10** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INFPCI005 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | 1,000 x 402,25000 = 402,25000 | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | 402,25000 | 402,25000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 413,55600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 16,54224 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **430,09824** |

**P-46 INSTA01** u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. **Rend.: 1,000** **8,14** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 26,08000 | = | 7,82400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,82400 | 7,82400 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 7,82400 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | | 0,31296 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **8,13696** |

**P-47 INSTA02** u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. **Rend.: 1,000** **29,40** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,26500 | 28,26500 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 28,26500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | | 1,13060 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **29,39560** |

**P-48 INSTA03** u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. **Rend.: 1,000** **10,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,400 | /R x | 26,08000 | = | 10,43200 |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,43200 | 10,43200 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,43200 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | | 0,41728 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,84928** |

**P-49 INSTA04** u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. **Rend.: 1,000** **10,85** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,400 | /R x | 26,08000 | = | 10,43200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 10,43200 | 10,43200 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 10,43200 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | | 0,41728 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **10,84928** |

**P-50 INSTA05** u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. **Rend.: 1,000** **23,52** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 | /R x | 26,12000 | = | 10,44800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 30,41000 | = | 12,16400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 22,61200 | 22,61200 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 22,61200 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | | 0,90448 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **23,51648** |

**P-51 INSTA06** u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. **Rend.: 1,000** **17,62** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 26,08000 | = | 7,82400 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,94700 | 16,94700 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 16,94700 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,67788 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,62488** |

**P-52 JEV58704** u Legalització d'instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou visita si escau i tramitació. **Rend.: 1,000** **1.560,00** €

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 1.500,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 60,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.560,0000** |

**P-53 JGV18101** u Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou visita per part de l'entitat de control i tramitació **Rend.: 1,000** **1.872,00** €

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 1.800,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 72,00000 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.872,0000** |

**P-54 K2161512** u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. **Rend.: 1,000** **25,74** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 21,15000 | = | 21,15000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 21,15000 | 21,15000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C200B000 | h | Talladora amb disc de carborúndum | 1,000 | /R x | 3,28000 | = | 3,28000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,28000 | 3,28000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,31725 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 24,74725 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,98989 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **25,73714** |

**P-55 K2161513** u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. **Rend.: 1,000** **25,74** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 21,15000 | = | 21,15000 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | | | 21,15000 | 21,15000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C200B000 | h | Talladora amb disc de carborúndum | 1,000 | /R x | 3,28000 | = | 3,28000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,28000 | 3,28000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,31725 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 24,74725 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,98989 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **25,73714** |

**P-56 K216DEPR** u Partida alçada de retirada de tots els elements existents en les zones afectades per a deixar tot l'àmbit d'actuació lliure per a poder realitzar els treballs.

Aquests elements seran emmagatzemats en alguna sala que disposi l'edifici A. **Rend.: 1,000** **178,61** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 8,000 | /R x | 21,15000 | = | 169,20000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 169,20000 | 169,20000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 2,53800 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 171,73800 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 6,86952 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **178,60752** |

**K216UP01** u Reconstrucció de tancament vertical en zona de canonades. Inclou reposició de divisoria i segellat amb espuma intumescent. Completament acabat. **Rend.: 1,000** **230,00** €

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | | | 221,15385 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 8,84615 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **230,0000** |

**P-57 K878CASC** u Protecció d'ascensor mitjançant elements que protegeixin davant de possibles desperfectes com rallades en parets i paviment, trencat d'elements de l'ascensor etc.. En cas que els elements de protecció siguin trencats per esser massa dèbils, es substituiran per uns de nous sense cost afegit. **Rend.: 1,000** **242,88** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 2,000 | /R x | 18,69000 | = | 37,38000 | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 2,000 | /R x | 24,50000 | = | 49,00000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 86,38000 | 86,38000 |
| Materials | | | | | | | | |
| TANC001 | u | Tancaments de cartró dur encintats en totes les seves juntes cobrint tots els espais de l'ascensor. Elements | 1,000 | x | 145,00000 | = | 145,00000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | com baranes interiors també seran protegits | | | |
| | | | | Subtotal: | 145,00000 | 145,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | 2,15950 |
| | | | | COST DIRECTE | | 233,53950 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 9,34158 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **242,88108** |

**P-58 K878CNE2** u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. **Rend.: 1,000** **276,24** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 6,000 | /R x | 24,50000 | = | 147,00000 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 6,000 | /R x | 18,69000 | = | 112,14000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 259,14000 | 259,14000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | | | | 6,47850 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 265,61850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | | | | 10,62474 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **276,24324** |

**P-59 MOPASMUN01** Pa Partida alçada per modificació de les instal·lacions existents ubicades en el nou muntant per on es canalitzaran les noves canonades d'aigua de refrigeració. Modificació fins a deixar el pas lliure per permetre la canalització de noves canonades el més recta posible. Inclou material necessari per modificació de les canalitzacions i soportació de les canalitzacions. Completament provat i instal·lat. **Rend.: 1,000** **375,00** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 360,57692 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 14,42308 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **375,0000** |

**P-60 ODYLS01** u Equip de mesura i regulació de ph, sonda de conductivitat i temperatura de la marca Odylsa o equivalent.
Inclou:
- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T
DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC
- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE PRODUCTE QUIMIC
- CIRTAN MM*431

Completament montat, provat i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **3.110,22** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 6,000 | /R x | 30,41000 | = | 182,46000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 6,000 | /R x | 26,12000 | = | 156,72000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 339,18000 | 339,18000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ODYLSA001 | u | Equip de mesura i regulació de ph, CD i T de la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T<br>DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC<br>- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE PRODUCTE QUIMIC<br>- CIRTAN MM*431<br><br>Completament montat, provat i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 2.651,42000 | = | 2.651,42000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2.651,42000 | 2.651,42000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2.990,60000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | 119,62400 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **3.110,22400** |

**P-61 ODYLS02** u Tractament inhibidor de corrosió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.
Inclou:
- CIRTAN MM*431
PRODUCTE QUÍMIC
- A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT SEGUIMENT

Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament. **Rend.: 1,000** **1.718,33** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 8,000 | /R x | 26,12000 | = | 208,96000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 8,000 | /R x | 30,41000 | = | 243,28000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 452,24000 | 452,24000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ODYLSA002 | u | Tractament anticorrossió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- CIRTAN MM*431<br>PRODUCTE QUÍMIC<br>- A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT SEGUIMENT<br><br>Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament. | 1,000 | x | 1.200,00000 | = | 1.200,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.200,00000 | 1.200,00000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 1.652,24000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 66,08960 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.718,32960** |

**P-62 ODYLS03** u Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent. Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic: -Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1 -DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu -K*9109- Kit patrons conduct. -K*9108- Kit patrons pH (125 ML) **Rend.: 1,000** **1.231,68** €

| | | | | Unitats | | Preu | = | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | ODYLS003 | u | Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent. Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic: -Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1 -DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu -K*9109- Kit patrons conduct. -K*9108- Kit patrons pH (125 ML) | 1,000 | x | 1.184,31000 | = | 1.184,31000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.184,31000 | 1.184,31000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 1.184,31000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 47,37240 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.231,68240** |

**P-63 P214I-AKZK** m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | = | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,320 | /R x | 24,55000 | = | 7,85600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,85600 | 7,85600 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,11784 |
| COST DIRECTE | | | 7,97384 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,31895 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,29279** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-64 P84O-AHFC** u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **61,38** €

| | | | | Unitats | | Preu | = | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 24,55000 | = | 3,68250 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 12,80550 | 12,80550 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84M-2I93 | u | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció | 1,000 | x | 46,02000 | = | 46,02000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 46,02000 | 46,02000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,19208 |
| COST DIRECTE | | | 59,01758 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 2,36070 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **61,37829** |

**P89I-4V8N** m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **4,42** €

| | | | | Unitats | | Preu | = | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,125 | /R x | 29,42000 | = | 3,67750 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 | /R x | 26,12000 | = | 0,39180 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,06930 | 4,06930 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B896-HYD4 | kg | Pintura a la cola | 0,612 | x | 0,20000 | = | 0,12240 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,12240 | 0,12240 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,06104 |
| COST DIRECTE | | | 4,25274 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,17011 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,42285** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-65** | **PABBAT01** | u | Partida alçada a justificar en obra de substitució de bateria dels fan coils segons estat de la bateria existent. Inclou retirada de bateria i substitució per una de nova amb les mateixes característiques. Inclou desmuntage i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una i material. | **Rend.: 1,000** | | **728,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 700,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 28,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **728,0000** | |
| **P-66** | **PABUIDA01** | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. | **Rend.: 1,000** | | **208,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 200,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **208,0000** | |
| **P-67** | **PACQELEV** | u | Partida alçada en concepte d'equips d'elevació per a plantes amb doble alçada | **Rend.: 1,000** | | **3.640,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 3.500,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 140,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3.640,0000** | |
| **P-68** | **PACQIS01** | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de control de qualitat en obra | **Rend.: 1,000** | | **15.409,89** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 14.817,20192 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 592,68808 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15.409,8900** | |
| **P-69** | **PAGRIS01** | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de gestió de residus de obra | **Rend.: 1,000** | | **7.704,94** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 7.408,59615 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 296,34385 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7.704,9400** | |
| **P-70** | **PAIMUP01** | u | Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a un 3% del pressupost<br>Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a hores d'oficial de paleta i hores d'ajudant. | **Rend.: 1,000** | | **23.919,50** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 22.999,51923 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 919,98077 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **23.919,5000** | |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-71** | **PAMOTSA01** | Pa | Partida alçada a justificar en obra per valvules motoritzades de la marca sauter a valorar segons estat de les vàlvules motoritzades existents | **Rend.: 1,000** | | **4.680,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 4.500,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 180,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.680,0000** | |
| **P-72** | **PANETBAT02** | u | Partida alçada a justificar en obra de retirada i neteja de bateria dels fan coils si la bateria es troba en bon estat. Inclou desmuntage, neteja i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una. | **Rend.: 1,000** | | **156,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 150,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 6,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **156,0000** | |
| **P-73** | **PAOMPL01** | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) | **Rend.: 1,000** | | **416,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 400,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 16,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **416,0000** | |
| **P-74** | **PAPIN01** | Pa | Partida alçada a justificar en obra pel pintat de suportació existent afectada per la corrossió. La pintura serà tipus pintura de zinc amb protecció anticorrosiva apta per superfícies metàl·liques | **Rend.: 1,000** | | **1.248,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 1.200,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 48,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.248,0000** | |
| **P-75** | **PAPALAJU1** | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. | **Rend.: 1,000** | | **312,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 300,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 12,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **312,0000** | |
| **P-76** | **PAREV01** | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir | **Rend.: 1,000** | | **312,00** | € |
| | | | COST DIRECTE | | | 300,00000 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 12,00000 | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **312,0000** | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-77 | PARBOM01 | u | Posada en marxa pel fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència. | Rend.: 1,000 | 173,68 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altres | | | | | | | | | |
| | PARBOM00 | u | Posada en marxa per fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència. | 1,000 | x | 167,00000 | = | 167,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 167,00000 | 167,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 167,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 6,68000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **173,68000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-78 | PARSUP01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa. | Rend.: 1,000 | 1.089,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.047,11538 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 41,88462 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.089,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-79 | PARTBOMB1 | Pa | Partida alçada per la reparació i adaptació de la instal·lació hidràulica en el moment de la substitució dels grups de bombeig de calefacció i climatització pels nous. Inclou modificació de canonada, elements varis per la correcta adaptació a la instal·lació existent. | Rend.: 1,000 | 1.248,00 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.200,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 48,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.248,0000** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | PARTRET01 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | 5,87 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,100 | /R x | 26,08000 | = | 2,60800 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,100 | /R x | 30,41000 | = | 3,04100 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,64900 | 5,64900 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,64900 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,22596 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,87496** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-80 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | 5,87 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,100 | /R x | 30,41000 | = | 3,04100 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,100 | /R x | 26,08000 | = | 2,60800 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 5,64900 | 5,64900 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,64900 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,22596 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,87496** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-81 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | 17,62 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,300 | /R x | 26,08000 | = | 7,82400 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,94700 | 16,94700 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 16,94700 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,67788 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **17,62488** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-82 | PARTRET04 | m | Desmuntatge i retirada de tubs d'acer amb calorífugat de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | 4,70 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,080 | /R x | 30,41000 | = | 2,43280 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,080 | /R x | 26,12000 | = | 2,08960 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,52240 | 4,52240 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 4,52240 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 0,18090 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,70330** |

**PAS1-5RL9** u Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 80x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **71,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,800 | /R x | 24,55000 | = | 19,64000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 1,600 | /R x | 29,42000 | = | 47,07200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 66,71200 | 66,71200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0063 | x | 96,01230 | = | 0,60488 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 0,60488 | 0,60488 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 1,66780 |
| COST DIRECTE | | | 68,98468 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 2,75939 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **71,74407** |

**P-83** **PAS2-5QPX** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada **Rend.: 1,000** **354,96** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,250 | /R x | 29,88000 | = | 7,47000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,47000 | 7,47000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAS1-0I4E | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu alt | 1,000 | x | 333,65000 | = | 333,65000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 333,65000 | 333,65000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,18675 |
| COST DIRECTE | | | 341,30675 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 13,65227 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **354,95902** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-84** **PASSUP01** u Partida en concepte de previsió de costos en materia de seguretat i salut de obra **Rend.: 1,000** **15.409,89** €

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 14.817,20192 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 592,68808 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15.409,8900** |

**P-85** **PASTRAM01** m2 Instal·lació de tramex o similar compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre. **Rend.: 1,000** **194,07** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000 | /R x | 30,41000 | = | 60,82000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,000 | /R x | 24,55000 | = | 49,10000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 109,92000 | 109,92000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | PASTRAMO | m | Formació de passadís tècnic compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre. | 1,000 | x | 76,69000 | = | 76,69000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 76,69000 | 76,69000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 186,61000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 7,46440 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **194,07440** |

**PEJ4-48D4** u Fan-coil de sostre per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, horitzontal, amb ventilador centrífug de 230 V, de corrent monofàsic, d'1,2 a 1,4 kW de potència frigorífica màxima i 2,8 a 3,2 kW de potència calorífica, encastat **Rend.: 1,000** **450,02** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 3,500 | /R x | 30,41000 | = | 106,43500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 3,500 | /R x | 26,08000 | = | 91,28000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 197,71500 | 197,71500 |
| Materials | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BEJ3-0OOC | u | Fan-coil de sostre per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, horitzontal, amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, d'1,2 a 1,4 kW de potència frigorífica màxima i 2,8 a 3,2 kW de potència calorífica | 1,000 | x | 230,05000 | = | 230,05000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 230,05000 | 230,05000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 4,94288 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 432,70788 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 17,30832 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **450,01619** |

**P-86** **PEU9-10QL8** u Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2* G, instal·lat **Rend.: 1,000** **32,26** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEU9-0SR1 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G | 1,000 | x | 19,54000 | = | 19,54000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 19,54000 | 19,54000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,16959 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 31,01559 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 1,24062 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **32,25621** |

**PFC0-4HYH** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **52,29** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 30,41000 | = | 7,60250 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 26,12000 | = | 6,53000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,13250 | 14,13250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFC0-0AFZ | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 29,73000 | = | 30,32460 | |
| | BFWA-0APA | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 11,44000 | = | 3,43200 | |
| | BFYF-0AQ5 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,60000 | = | 0,60000 | |
| | B0A1-07JW | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior | 0,550 | x | 2,87000 | = | 1,57850 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | | 35,93510 | 35,93510 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,21199 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 50,27959 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 2,01118 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **52,29077** |

**PFC0-4HZX** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R PP-R OB amb barrera d'oxigen a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,13** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,080 | /R x | 30,41000 | = | 2,43280 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,080 | /R x | 26,12000 | = | 2,08960 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,52240 | 4,52240 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYF-0AQ2 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,36000 | = | 0,36000 | |
| | BFWA-0AP7 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 5,52000 | = | 1,65600 | |
| | BFC0-0AG6 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 8,70000 | = | 8,87400 | |
| | B0A1-07KB | u | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior | 0,700 | x | 1,42000 | = | 0,99400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,88400 | 11,88400 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,06784 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 16,47424 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,65897 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **17,13321** |

**P-87** **PFC0-4I00** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. **Rend.: 1,000** **23,51** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 26,12000 | = | 2,61200 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 30,41000 | = | 3,04100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 5,65300 | 5,65300 |
| Materials | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFWA-0AP | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 7,60000 | = | 2,28000 | |
| | BFC0-0AG7 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 13,42000 | = | 13,68840 | |
| | B0A1-07JT | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior | 0,660 | x | 0,71000 | = | 0,46860 | |
| | BFYF-0AQ8 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,43000 | = | 0,43000 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 16,86700 | 16,86700 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,08480 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 22,60480 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 0,90419 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23,50899** |

**P-88** **PFC0-4I03** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

**Rend.: 1,000** **32,47** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A1-07JH | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 0,750 | x | 2,15000 | = | 1,61250 | |
| | BFC0-0AG8 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 17,59000 | = | 17,94180 | |
| | BFWA-0AP8 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 8,50000 | = | 2,55000 | |
| | BFYF-0AQ3 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,51000 | = | 0,51000 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 22,61430 | 22,61430 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,12719 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 31,22099 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 1,24884 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **32,46983** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

**P-89** **PFC0-4I04** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

**Rend.: 1,000** **112,19** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 | = | 7,83600 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFC0-0AGD | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 82,86000 | = | 84,51720 | |
| | BFWA-0AP2 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de diàmetre, per a soldar | 0,200 | x | 15,87000 | = | 3,17400 | |
| | BFYF-0APX | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de, soldat | 1,000 | x | 1,19000 | = | 1,19000 | |
| | B0A1-07K1 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 160 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 3,96000 | = | 1,78200 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 90,66320 | 90,66320 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | 0,25439 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 107,87659 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | | 4,31506 |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **112,19165** |

**P-90** **PFC0-4I06** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

**Rend.: 1,000** **44,00** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A1-07JQ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior | 0,660 | x | 2,19000 | = | 1,44540 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFC0-0AG9 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 25,47000 | = | 25,97940 | |
| | BFWA-0AP9 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 9,39000 | = | 2,81700 | |
| | BFYF-0AQ4 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,59000 | = | 0,59000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 30,83180 | 30,83180 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16959 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 42,30739 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,69230 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **43,99969** |

**P-91** **PFC0-4I09** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

**Rend.: 1,000** **61,04** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 26,12000 | = | 6,53000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 30,41000 | = | 7,60250 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 14,13250 | 14,13250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFWA-0APA | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 11,44000 | = | 3,43200 | |
| | BFYF-0AQ5 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,60000 | = | 0,60000 | |
| | BFC0-0AGA | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 37,98000 | = | 38,73960 | |
| | B0A1-07JW | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior | 0,550 | x | 2,87000 | = | 1,57850 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 44,35010 | 44,35010 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,21199 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 58,69459 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,34778 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **61,04237** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-92** | **PFC0-4I0C** | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.: 1,000** | | | | | **68,03** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,260 | /R x | 30,41000 | = | 7,90660 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,260 | /R x | 26,12000 | = | 6,79120 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 14,69780 | 14,69780 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFWA-0APE | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar | 0,200 | x | 11,85000 | = | 2,37000 | |
| | BFC0-0AGB | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 44,71000 | = | 45,60420 | |
| | B0A1-07K0 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior | 0,550 | x | 3,20000 | = | 1,76000 | |
| | BFYF-0AQ9 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,76000 | = | 0,76000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 50,49420 | 50,49420 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22047 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 65,41247 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,61650 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **68,02897** |

**PFC0-4I0I** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R PP-R OB amb barrera d'oxigen a pressió de 160x21,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles

**Rend.: 1,000** **112,19** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 | = | 7,83600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A1-07K1 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 160 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 3,96000 | = | 1,78200 | |
| | BFWA-0AP2 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de diàmetre, per a soldar | 0,200 | x | 15,87000 | = | 3,17400 | |
| | BFYF-0APX | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de, soldat | 1,000 | x | 1,19000 | = | 1,19000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFC0-0AGD | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x 82,86000 = 84,51720 | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 90,66320 | 90,66320 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,25439 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 107,87659 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,31506 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **112,19165** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PFC0-4I0L** | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R amb barrera d'oxigen marca Aquatherm o equivalent, a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 SDR 11 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.:** | **1,000** | **219,25** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 28,26500 | 28,26500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A1-07JG | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior | 0,400 | x | 4,61000 | = | 1,84400 | |
| | BFC0-0AGN | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 175,31000 | = | 178,81620 | |
| | BFYF-0AQK | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat | 1,000 | x | 1,47000 | = | 1,47000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 182,13020 | 182,13020 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,42398 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 210,81918 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,43277 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **219,25194** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-93** | **PFC0-4I0N** | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie S 5 SDR 11 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.:** | **1,000** | **241,52** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x 30,41000 = 18,24600 | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,600 | /R x 26,12000 = 15,67200 | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 33,91800 | 33,91800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFC0-0AGG | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x 190,17000 = 193,97340 | | | |
| | B0A1-07JJ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior | 0,350 | x 5,68000 = 1,98800 | | | |
| | BFYF-0AQL | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de, soldat | 1,000 | x 1,84000 = 1,84000 | | | |
| | | | | | Subtotal: | | 197,80140 | 197,80140 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,50877 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 232,22817 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 9,28913 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **241,51730** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-94** | **PFC0-4I0U** | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.:** | **1,000** | **7,89** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,060 | /R x | 26,12000 | = | 1,56720 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,060 | /R x | 30,41000 | = | 1,82460 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 3,39180 | 3,39180 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFWA-0AP5 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 0,89000 | = | 0,26700 | |
| | BFC0-0AFX | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 3,10000 | = | 3,16200 | |
| | BFYF-0AQ0 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,13000 | = | 0,13000 | |
| | B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 1,050 | x | 0,56000 | = | 0,58800 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,14700 | 4,14700 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05088 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 7,58968 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,30359 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **7,89326** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-95 | PFC0-4I10 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.: 1,000** | 13,34 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,075 | /R x | 26,12000 | = | 1,95900 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,075 | /R x | 30,41000 | = | 2,28075 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,23975 | 4,23975 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A1-07KP | u | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior | 0,850 | x | 1,05000 | = | 0,89250 | |
| | BFC0-0AG5 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 6,20000 | = | 6,32400 | |
| | BFWA-0AP6 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 3,43000 | = | 1,02900 | |
| | BFYF-0AQ1 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,28000 | = | 0,28000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 8,52550 | 8,52550 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,06360 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 12,82885 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 0,51315 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **13,34200** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-96 | PFC0-4I13 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.: 1,000** | 17,13 € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,080 | /R x | 30,41000 | = | 2,43280 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,080 | /R x | 26,12000 | = | 2,08960 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,52240 | 4,52240 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYF-0AQ2 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat | 1,000 | x | 0,36000 | = | 0,36000 | |
| | BFWA-0AP7 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 5,52000 | = | 1,65600 | |
| | B0A1-07KB | u | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior | 0,700 | x | 1,42000 | = | 0,99400 | |
| | BFC0-0AG6 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron | 1,020 | x | 8,70000 | = | 8,87400 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | | |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | | | | | 11,88400 | 11,88400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,06784 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 16,47424 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 0,65897 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **17,13321** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PFC0-4I14 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R OB amb barrera d'oxigen a pressió de 200x27,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles | **Rend.: 1,000** | **233,59** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,26500 | 28,26500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ACCESOR | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x | 100,00000 | = | 30,00000 | |
| | B0A1-07JG | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior | 0,400 | x | 4,61000 | = | 1,84400 | |
| | BFC0-0AGJ | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x27,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 159,41000 | = | 162,59820 | |
| | BFYF-0AQK | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat | 1,000 | x | 1,47000 | = | 1,47000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 195,91220 | 195,91220 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,42398 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 224,60118 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 8,98405 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **233,58522** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PFC0-4I1E | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R amb barrera d'oxigen marca ABN mmodel INSTAL CT FASER RD Verd o equivalent, a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 SDR 11 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles | **Rend.: 1,000** | **233,59** | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 28,26500 | 28,26500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0A1-07JG | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior | 0,400 | x 4,61000 | = | 1,84400 | |
| | BFC0-0AGJ | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x27,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x 159,41000 | = | 162,59820 | |
| | BFYF-0AQK | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat | 1,000 | x 1,47000 | = | 1,47000 | |
| | ACCESOR | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300 | x 100,00000 | = | 30,00000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 195,91220 | 195,91220 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,42398 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 224,60118 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,98405 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **233,58522** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PFC0-4I1J** | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R amb barrera d'oxigen marca Aquatherm o equivalent, a pressió de 315x28,6 mm, sèrie S 5 SDR 11 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.:** | **1,000** | | | | **375,02** | **€** |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,700 | /R x 26,12000 | = | 18,28400 | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,700 | /R x 30,41000 | = | 21,28700 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 39,57100 | 39,57100 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFC0-0AGH | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 315x28,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x 309,77000 | = | 315,96540 | | |
| | BFYF-0AQM | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 315 mm de, soldat | 1,000 | x 2,31000 | = | 2,31000 | | |
| | B0A1-07JM | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 315 mm de diàmetre interior | 0,300 | x 7,18000 | = | 2,15400 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 320,42940 | 320,42940 | |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,59357 | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 360,59397 | |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 14,42376 | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **375,01772** | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| **PFC0-9I3N** | m | Partida a justificar de metratge entre intercambiador i col·lecotr de tub de Polipropilè-copolímer PP-R amb barrera d'oxigen marca Aquatherm o equivalent, a pressió de 250x22,7 mm, sèrie S 5 SDR 11 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **Rend.:** **1,000** | **241,52** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 30,41000 | = | 18,24600 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,600 | /R x | 26,12000 | = | 15,67200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 33,91800 | 33,91800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYF-0AQL | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 mm de, soldat | 1,000 | x | 1,84000 | = | 1,84000 | |
| | B0A1-07JJ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior | 0,350 | x | 5,68000 | = | 1,98800 | |
| | BFC0-0AGG | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,020 | x | 190,17000 | = | 193,97340 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 197,80140 | 197,80140 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,50877 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 232,22817 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 9,28913 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **241,51730** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-97** | **PFQ0-3LL4** | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | | | **56,65** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DDM | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de | 1,020 | x | 43,86000 | = | 44,73720 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 45,00720 | 45,00720 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,13991 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 54,47456 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,17898 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **56,65354** |

**PFQ0-3LLN** m 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **35,93** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ0-0DDH | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1 | 1,020 | x | 25,17000 | = | 25,67340 | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 25,94340 | 25,94340 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,12719 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 34,55009 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,38200 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **35,93210** |

**P-98** **PFQ0-3LLO** m 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **40,24** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,47950 | 8,47950 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 x 0,27000 = | | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DDI | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 x 29,23000 = | | 29,81460 | |
| | | | | Subtotal: | | 30,08460 | 30,08460 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,12719 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 38,69129 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,54765 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **40,23894** |

**P-99** **PFQ0-3LLQ** m 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **43,78** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ0-0DDK | m | 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 140 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 31,72000 | = | 32,35440 | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 32,62440 | 32,62440 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,13991 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 42,09176 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,68367 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **43,77543** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PFQ0-3LLS** | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.: 1,000** | **56,65** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | | Subtotal: | | | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | |
| BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| BFQ0-0DDM | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 43,86000 | = | 44,73720 | |
| | | Subtotal: | | | | | 45,00720 | 45,00720 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,13991 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 54,47456 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 2,17898 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **56,65354** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-100** | **PFQ0-3LOW** | m | 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.: 1,000** | **15,04** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 26,12000 | = | 2,61200 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 30,41000 | = | 3,04100 | |
| | | Subtotal: | | | | | 5,65300 | 5,65300 |
| Materials | | | | | | | | |
| BFQ0-0DGR | m | 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 8,34000 | = | 8,50680 | |
| BFY3-065L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix | 1,000 | x | 0,22000 | = | 0,22000 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Subtotal: | | 8,72680 | 8,72680 |
| | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,08480 |
| | COST DIRECTE | | | 14,46460 |
| | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,57858 |
| | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **15,04318** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-101** | **PFQ0-3LPC** | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.: 1,000** | **25,16** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,110 | /R x | 30,41000 | = | 3,34510 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,110 | /R x | 26,12000 | = | 2,87320 | |
| | | Subtotal: | | | | | 6,21830 | 6,21830 |
| Materials | | | | | | | | |
| BFQ0-0DH7 | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 17,27000 | = | 17,61540 | |
| BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 17,88540 | 17,88540 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,09327 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 24,19697 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 0,96788 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **25,16485** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P-102** | **PFQ0-3LPE** | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.: 1,000** | **30,10** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,120 | /R x | 26,12000 | = | 3,13440 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,120 | /R x | 30,41000 | = | 3,64920 | |
| | | Subtotal: | | | | | 6,78360 | 6,78360 |
| Materials | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFQ0-0DKL | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 21,36000 | = | 21,78720 | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 22,05720 | 22,05720 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10175 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 28,94255 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,15770 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **30,10026** |

| P-103 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | | **31,86** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,130 | /R x | 30,41000 | = | 3,95330 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,130 | /R x | 26,12000 | = | 3,39560 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,34890 | 7,34890 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DKN | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 22,46000 | = | 22,90920 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 23,17920 | 23,17920 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11023 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 30,63833 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,22553 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **31,86387** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|

| P-104 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | **33,85** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 30,41000 | = | 4,25740 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 26,12000 | = | 3,65680 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,91420 | 7,91420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DKO | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 23,77000 | = | 24,24540 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 24,51540 | 24,51540 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11871 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 32,54831 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,30193 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **33,85025** |

| P-105 | PFQ0-3LSW | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | **35,31** | **€** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 26,12000 | = | 3,65680 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 30,41000 | = | 4,25740 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,91420 | 7,91420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ0-0DKP | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 25,15000 | = | 25,65300 | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 25,92300 | 25,92300 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11871 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 33,95591 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,35824 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **35,31415** |

**PFQ0-3LSZ** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **83,42** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | | |
| BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| BFQ0-0DKQ | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 69,94000 | = | 71,33880 | |
| | | | | Subtotal: | | | 71,60880 | 71,60880 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,12719 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 80,21549 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 3,20862 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **83,42411** |

**PFQ0-3LT0** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **89,58** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | |
| BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x 0,27000 = | | 0,27000 | |
| BFQ0-0DKR | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x 75,74000 = | | 77,25480 | |
| | | | | Subtotal: | | 77,52480 | 77,52480 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,12719 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 86,13149 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 3,44526 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **89,57675** |

**PFQ0-3LW1** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **39,71** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,110 | /R x | 26,12000 | = | 2,87320 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,110 | /R x | 30,41000 | = | 3,34510 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,21830 | 6,21830 |
| Materials | | | | | | | | |
| BFQ0-0DOB | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 30,98000 | = | 31,59960 | |
| BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 31,86960 | 31,86960 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,09327 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 38,18117 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,52725 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **39,70842** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PFQ0-3LW3** | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | | **48,25** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h Ajudant muntador | 0,120 | /R x | 26,12000 | = | 3,13440 | |
| | A0F-000R | h Oficial 1a muntador | 0,120 | /R x | 30,41000 | = | 3,64920 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,78360 | 6,78360 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFQ0-0DOD | m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 38,47000 | = | 39,23940 | |
| | BFY3-065O | u Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 39,50940 | 39,50940 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,10175 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 46,39475 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 1,85579 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **48,25054** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PFQ0-3LW4** | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | | **61,45** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 30,41000 | = | 4,25740 | |
| | A01-FEPH | h Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 26,12000 | = | 3,65680 | |
| | | | | Subtotal: | | | 7,91420 | 7,91420 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFQ0-0DPX | m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 49,79000 | = | 50,78580 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 |
| | | | | | Subtotal: | | | 51,05580 | 51,05580 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,11871 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 59,08871 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 2,36355 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **61,45226** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PFQ0-3LW5** | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | | **67,98** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 30,41000 | = | 4,25740 | |
| | A01-FEPH | h Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 26,12000 | = | 3,65680 | |
| | | | | Subtotal: | | | 7,91420 | 7,91420 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DPY | m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 55,94000 | = | 57,05880 | |
| | | | | Subtotal: | | | 57,32880 | 57,32880 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,11871 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 65,36171 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 2,61447 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **67,97618** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PFQ0-4LL4** | m | 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 200 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **Rend.:** | **1,000** | | **76,11** | **€** |

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DDM | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 62,20000 | = | 63,44400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 63,71400 | 63,71400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,13991 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 73,18136 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 2,92725 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **76,10862** |

**PFQ0-4LLS** m 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 200 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **76,11** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ0-0DDM | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 62,20000 | = | 63,44400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 63,71400 | 63,71400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,13991 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 73,18136 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 2,92725 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **76,10862** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**PFQ0-9LL4** m Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **81,74** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFYQ9-0DD | m | Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 160 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 68,86000 | = | 68,86000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 69,13000 | 69,13000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,13991 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 78,59736 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 3,14389 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **81,74126** |

**P-106** **PFQ0-9LLO** m Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar **Rend.: 1,000** **55,10** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 30,41000 | = | 4,56150 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 26,12000 | = | 3,91800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,47950 | 8,47950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BFQ9-0DDI | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 44,10000 | = | 44,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 44,37000 | 44,37000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,12719 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 52,97669 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 2,11907 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **55,09576** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-107** | **PFQ0-9LLQ** | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | **Rend.:** | **1,000** | | | **58,69** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 26,12000 | = | 4,30980 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 30,41000 | = | 5,01765 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 9,32745 | 9,32745 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY9-065O | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 46,70000 | = | 46,70000 | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 46,97000 | 46,97000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,13991 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 56,43736 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 2,25749 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **58,69486** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-108** | **PFQ0-9LPF** | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | **Rend.:** | **1,000** | **47,04** **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,130 | /R x | 30,41000 | = | 3,95330 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,130 | /R x | 26,12000 | = | 3,39560 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,34890 | 7,34890 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ9-0DKN | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 37,50000 | = | 37,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,77000 | 37,77000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,11023 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 45,22913 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 1,80917 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **47,03830** |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-109** | **PFQ0-9LSV** | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | **Rend.:** | **1,000** | | | **48,88** | **€** |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 26,12000 | = | 3,65680 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 30,41000 | = | 4,25740 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,91420 | 7,91420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFQ9-0DKO | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 | 1,000 | x | 38,70000 | = | 38,70000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 38,97000 | 38,97000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,11871 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 47,00291 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | 1,88012 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **48,88303** |

**P-110 PFQ0-9LSW** m Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. **Rend.: 1,000** **50,34** €

Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 26,12000 | = | 3,65680 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 30,41000 | = | 4,25740 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,91420 | 7,91420 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 | |
| | BFQ9-0DKP | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | 1,000 | x | 40,10000 | = | 40,10000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 40,37000 | 40,37000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,11871 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 48,40291 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,93612 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **50,33903** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PH13-BZBG** | u | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | | | | **161,86** € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 26,08000 | = | 7,82400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,94700 | 16,94700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BH12-2XRF | u | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, per a muntar superficialment | 1,000 | x | 138,43000 | = | 138,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 138,43000 | 138,43000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,25421 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 155,63121 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 6,22525 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **161,85645** |

**P-111 PJ61-D6XX** u Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz. **Rend.: 1,000** **2.267,07** €

Inclou:
Pre-Tractament:
F*9235-Portafiltre NW25 1´´
PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres
Equip descalcificador:
PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina
U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres
U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora
Post tractament:
F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´

Completament instal·lat, provat i funcionant.

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 4,000 | /R x | 25,36000 | = | 101,44000 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 4,000 | /R x | 29,57000 | = | 118,28000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 219,72000 | 219,72000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | |
| | DESCABIBL | U | Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz.<br>Inclou:<br>Pre-Tractament:<br>F*9235-Portafiltre NW25 1´´<br>PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres<br>Equip descalcificador:<br>PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina<br>U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres<br>U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora<br>Post tractament:<br>F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´<br>Completament instal·lat, provat i funcionant. | 1,000 | x | 1.956,86000 | = | 1.956,86000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 1.956,86000 | 1.956,86000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | | 3,29580 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 2.179,87580 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | 87,19503 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **2.267,07083** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PJM8-H973** | u | Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embridat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat | **Rend.:** | **1,000** | | **247,59** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,600 | /R x | 26,12000 | = | 15,67200 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 30,41000 | = | 18,24600 | |
| | | Subtotal: | | | | | 33,91800 | 33,91800 |
| Materials | | | | | | | | |
| BJM8-H6CK | u | Purgador automàtic de fundició de 60 mm DN, per a embridar | 1,000 | x | 203,64000 | = | 203,64000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 203,64000 | 203,64000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,50877 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 238,06677 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 9,52267 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **247,58944** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **P-112** | **PN33-ANCL** | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | **56,19** **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 | = | 7,83600 | |
| | | Subtotal: | | | | | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | |
| BN33-2JZS | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta | 1,000 | x | 36,82000 | = | 36,82000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 36,82000 | 36,82000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,25439 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 54,03339 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 2,16134 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **56,19472** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN38-EBZ7** | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | **89,55** | **€** |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,330 | /R x | 30,41000 | = | 10,03530 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,330 | /R x | 26,12000 | = | 8,61960 | |
| | | Subtotal: | | | | | 18,65490 | 18,65490 |
| Materials | | | | | | | | |
| BN38-0XBN | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt | 1,000 | x | 67,17000 | = | 67,17000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 67,17000 | 67,17000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,27982 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 86,10472 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 3,44419 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **89,54891** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PN38-EC2I** | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | | **55,22** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 = | 9,12300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 = | 7,83600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BN38-0XBE | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt | 1,000 | x | 35,88000 = | 35,88000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 35,88000 | 35,88000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,25439 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 53,09339 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 2,12374 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **55,21712** |
| | **PN38-EC2M** | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | | **131,14** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,550 | /R x | 26,12000 = | 14,36600 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,550 | /R x | 30,41000 = | 16,72550 | |
| | | | | | Subtotal: | | 31,09150 | 31,09150 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BN38-0XBP | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt | 1,000 | x | 94,54000 = | 94,54000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 94,54000 | 94,54000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,46637 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 126,09787 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 5,04391 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **131,14179** |
| | **PN38-IEQL** | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | | **204,78** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,700 | /R x | 26,12000 = | 18,28400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,700 | /R x | 30,41000 = | 21,28700 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 39,57100 | 39,57100 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BN38-HHKX | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 4 ´´, de 40 bar pressió nominal, de preu alt | 1,000 | x | 156,74000 = | 156,74000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 156,74000 | 156,74000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,59357 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 196,90457 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 7,87618 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **204,78075** |
| | **PN40-B3II** | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | | **116,89** | **€** |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,840 | /R x | 26,12000 = | 21,94080 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,840 | /R x | 30,41000 = | 25,54440 | |
| | | | | | Subtotal: | | 47,48520 | 47,48520 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BN40-2MTW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca | 1,000 | x | 64,20000 = | 64,20000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 64,20000 | 64,20000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 % | | 0,71228 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 112,39748 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 % | | 4,49590 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **116,89338** |
| **P-113** | **PN44-FANR** | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **Rend.:** | **1,000** | | **128,76** | **€** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 30,41000 | = | 12,16400 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 | /R x | 26,12000 | = | 10,44800 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 22,61200 | 22,61200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J1Y | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 | x | 100,86000 | = | 100,86000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 100,86000 | 100,86000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,33918 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 123,81118 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 4,95245 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **128,76363** |

**P-114 PN44-FANS** u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **242,91** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,950 | /R x | 26,12000 | = | 24,81400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,950 | /R x | 30,41000 | = | 28,88950 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 53,70350 | 53,70350 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J20 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 | x | 179,06000 | = | 179,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 179,06000 | 179,06000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,80555 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 233,56905 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 9,34276 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **242,91181** |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| **P-115** | **PN44-FANW** | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | | | | | **162,36** € |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,660 | /R x | 26,12000 | = | 17,23920 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,660 | /R x | 30,41000 | = | 20,07060 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 37,30980 | 37,30980 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J27 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 | x | 118,25000 | = | 118,25000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 118,25000 | 118,25000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,55965 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 156,11945 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 6,24478 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **162,36422** |

**P-116 PN44-FANX** u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **199,90** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,840 | /R x | 30,41000 | = | 25,54440 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,840 | /R x | 26,12000 | = | 21,94080 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 47,48520 | 47,48520 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J28 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i | 1,000 | x | 144,01000 | = | 144,01000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | accionament per reductor manual | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 144,01000 | 144,01000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,71228 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 192,20748 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 7,68830 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **199,89578** |

**P-117 PN44-FAO0** u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **108,58** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,360 | /R x | 30,41000 | = | 10,94760 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,360 | /R x | 26,12000 | = | 9,40320 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 20,35080 | 20,35080 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J2L | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 | x | 83,75000 | = | 83,75000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 83,75000 | 83,75000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,30526 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 104,40606 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | 4,17624 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **108,58230** |

**P-118 PN44-FAO2** u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **293,97** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,100 | /R x | 26,12000 | = | 28,73200 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,100 /R x | 30,41000 = | 33,45100 | |
| | | | | Subtotal: | | 62,18300 | 62,18300 |
| Materials | | | | | | | |
| | BN45-2J2N | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 x | 219,55000 = | 219,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 219,55000 | 219,55000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,93275 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 282,66575 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 11,30663 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **293,97237** |

**P-119 PN44-FAON** u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **534,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,400 | /R x | 26,12000 | = | 62,68800 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,200 | /R x | 30,41000 | = | 36,49200 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 99,18000 | 99,18000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 1,200 | /R x | 58,84000 | = | 70,60800 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 70,60800 | 70,60800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J21 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 | x | 342,85000 | = | 342,85000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 342,85000 | 342,85000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 1,48770 |
| | | | COST DIRECTE | | | 514,12570 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 20,56503 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **534,69073** |

**P-120 PN44-FAQF** u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **709,62** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,300 | /R x | 30,41000 | = | 39,53300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,600 | /R x | 26,12000 | = | 67,91200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 107,44500 | 107,44500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 1,300 | /R x | 58,84000 | = | 76,49200 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 76,49200 | 76,49200 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN45-2J2B | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual | 1,000 | x | 496,78000 | = | 496,78000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 496,78000 | 496,78000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 1,61168 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 682,32868 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 27,29315 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **709,62182** |

**P-121 PN46-FBAM** u Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **1.031,69** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,480 | /R x | 26,12000 | = | 12,53760 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,480 | /R x | 30,41000 | = | 14,59680 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 27,13440 | 27,13440 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN47-2J4W | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta | 1,000 | x | 964,47000 | = | 964,47000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 964,47000 | 964,47000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,40702 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 992,01142 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 39,68046 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.031,69187** |

**P-122 PN46-FBAN** u Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **1.119,35** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,792 | /R x | 30,41000 | = | 24,08472 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,792 | /R x | 26,12000 | = | 20,68704 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 44,77176 | 44,77176 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN47-2J4U | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta | 1,000 | x | 1.030,85000 | = | 1.030,85000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1.030,85000 | 1.030,85000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | | 0,67158 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1.076,29334 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | | 43,05173 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.119,34507** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-123 | PN46-FBAO | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | **1.231,92** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,008 | /R x | 26,12000 | = | 26,32896 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,008 | /R x | 30,41000 | = | 30,65328 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,98224 | 56,98224 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN47-2J4T | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta | 1,000 | x | 1.126,70000 | = | 1.126,70000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 1.126,70000 | 1.126,70000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,85473 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1.184,53697 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 47,38148 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.231,91845** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PN71-ED4V** | u | Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | **1.067,02** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 26,12000 | = | 13,06000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 28,26500 | 28,26500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN71-0X55 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 1,000 | x | 997,29000 | = | 997,29000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 997,29000 | 997,29000 |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,42398 |
| COST DIRECTE | | | 1.025,97898 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 41,03916 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.067,01813** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PN71-ED56** | u | Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | **225,33** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 | = | 7,83600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN71-0X53 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 1,000 | x | 199,45000 | = | 199,45000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 199,45000 | 199,45000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | | 0,25439 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 216,66339 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | | 8,66654 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **225,32992** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PN71-ED5B** | u | Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment | **Rend.: 1,000** | **168,93** € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 | = | 7,83600 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BN71-0X58 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 1,000 | x | 145,22000 | = | 145,22000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 145,22000 | 145,22000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,25439 |
| COST DIRECTE | | | 162,43339 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 6,49734 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **168,93072** |

**PN71-ED5C** u Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **420,30** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 30,41000 | = | 12,16400 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 | /R x | 26,12000 | = | 10,44800 | |
| | | Subtotal: | | | | | 22,61200 | 22,61200 |
| Materials | | | | | | | | |
| BN71-0X59 | u | Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà | 1,000 | x | 381,18000 | = | 381,18000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 381,18000 | 381,18000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,33918 |
| COST DIRECTE | | 404,13118 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 16,16525 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **420,29643** |

**P-124 PNE1-7630** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **993,06** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,200 | /R x | 30,41000 | = | 36,49200 | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,400 | /R x | 26,12000 | = | 62,68800 | |
| | | Subtotal: | | | | | 99,18000 | 99,18000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C152-003A | h | Camió grua de 3 t | 1,440 | /R x | 58,84000 | = | 84,72960 | |
| | | Subtotal: | | | | | 84,72960 | 84,72960 |
| Materials | | | | | | | | |
| BNE1-1N4W | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre | 1,000 | x | 769,47000 | = | 769,47000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 769,47000 | 769,47000 |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,48770 |
| COST DIRECTE | | | 954,86730 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 38,19469 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **993,06199** |

**P-125 PNE2-765O** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **84,72** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,330 | /R x | 26,12000 | = | 8,61960 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,330 | /R x | 30,41000 | = | 10,03530 | |
| | | Subtotal: | | | | | 18,65490 | 18,65490 |
| Materials | | | | | | | | |
| BNE2-1N55 | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,8 mm de diàmetre | 1,000 | x | 62,53000 | = | 62,53000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 62,53000 | 62,53000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,27982 |
| COST DIRECTE | | 81,46472 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 3,25859 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **84,72331** |

**P-126 PNE2-766C** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm **Rend.: 1,000** **277,16** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,700 | /R x | 26,12000 | = | 18,28400 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,700 | /R x | 30,41000 | = | 21,28700 | |
| | | Subtotal: | | | | | 39,57100 | 39,57100 |
| Materials | | | | | | | | |
| BNE2-1N5F | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre | 1,000 | x | 226,34000 | = | 226,34000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 226,34000 | 226,34000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,59357 |
| COST DIRECTE | | 266,50457 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 10,66018 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **277,16475** |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-127 | PNE2-7676 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | | 53,96 | € |

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 30,41000 | = | 9,12300 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 26,12000 | = | 7,83600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,95900 | 16,95900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BNE2-1N5E | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre | 1,000 | x | 34,67000 | = | 34,67000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 34,67000 | 34,67000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,25439 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 51,88339 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 2,07534 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **53,95872** |

| P-128 | PNE2-767R | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | 163,79 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,550 | /R x | 30,41000 | = | 16,72550 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,550 | /R x | 26,12000 | = | 14,36600 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 31,09150 | 31,09150 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BNE2-1N54 | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre | 1,000 | x | 125,93000 | = | 125,93000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 125,93000 | 125,93000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,46637 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 157,48787 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 6,29951 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **163,78739** |

| P-129 | REPTEC01 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m. | Rend.: 1,000 | 1,94 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 18,69000 | = | 1,86900 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 1,86900 | 1,86900 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 1,86900 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,07476 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1,94376** |





PARTIDES D'OBRA

| P-130 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. | Rend.: 1,000 | 3,50 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,180 | /R x | 18,69000 | = | 3,36420 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3,36420 | 3,36420 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3,36420 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,13457 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3,49877** |

| | RETINT | Pa | Partida alçada a justificar en obra per retirada de altres instal·lacions que ens poden afectar al accés de la instal·lació de clima existent o per instal·lar la nova canalització | Rend.: 1,000 | 520,00 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| COST DIRECTE | | | 500,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 20,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **520,0000** |

| P-131 | RETVAL2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. | Rend.: 1,000 | 29,37 | € |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 28,24500 | 28,24500 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 28,24500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 1,12980 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **29,37480** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-132 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. | **Rend.: 1,000** | **29,37** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 28,24500 | 28,24500 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,24500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | RETVALV | u | Retirada i neteja de vàlvules | **Rend.: 1,000** | **0,00** € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,00000 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,0000** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-133 | RETVLR2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. | **Rend.: 1,000** | **29,37** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 28,24500 | 28,24500 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,24500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-134 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. | **Rend.: 1,000** | **29,37** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal: | 28,24500 | 28,24500 |
| | | | COST DIRECTE | | 28,24500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | RETFILT01 | u | Retirada filtre i substitució de malla existent d'uns 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm | **Rend.: 1,000** | **13,56** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 13,04000 | 13,04000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 13,04000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,52160 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,56160** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-135 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.<br>Inclou mà d'obra, neteja i malla. | **Rend.: 1,000** | **65,53** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 2,000 | /R x | 26,08000 | = | 52,16000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 52,16000 | 52,16000 |
| Materials | | | | | | | | |
| MALLFIL01 | u | malla per a filtre en Y de 3´´ de 500 microm | 1,000 | x | 10,85000 | = | 10,85000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 10,85000 | 10,85000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 63,01000 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 2,52040 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **65,53040** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-136 | RETTEC01 | m2 | Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m. | **Rend.: 1,000** | **1,94** € |

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 18,69000 | = | 1,86900 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,86900 | 1,86900 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,86900 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,07476 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,94376** |

**P-137 RETTEC02** m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. **Rend.: 1,000** **3,50** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,180 | /R x | 18,69000 | = | 3,36420 | |
| | | Subtotal: | | | | | 3,36420 | 3,36420 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 3,36420 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,13457 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **3,49877** |

**P-138 RETVAL2.1** u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. **Rend.: 1,000** **29,37** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 28,24500 | 28,24500 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,24500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

**RETVAL2.3** u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. **Rend.: 1,000** **29,37** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| | | Subtotal: | | | | | 28,24500 | 28,24500 |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,24500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

**P-139 RETVLR2.1** u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. **Rend.: 1,000** **29,37** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 28,24500 | 28,24500 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,24500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

**RETVLR2.3** u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. **Rend.: 1,000** **29,37** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 30,41000 | = | 15,20500 | |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 26,08000 | = | 13,04000 | |
| | | Subtotal: | | | | | 28,24500 | 28,24500 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,24500 |
| DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,12980 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,37480** |

**P-140 SEGEPRO2.1** u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma. **Rend.: 1,000** **9,75** €

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,300 | /R x | 21,75000 | = | 6,52500 | |
| | | Subtotal: | | | | | 6,52500 | 6,52500 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | ESPUMAEX | U | Espuma de poliuretà per a sejellament de juntes. | 0,300 | x | 9,50000 | = | 2,85000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,85000 | 2,85000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 9,37500 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,37500 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **9,75000** |

**P-141 SEGEPROM01** u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. **Rend.: 1,000** **17,25** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,300 | /R x | 21,75000 | = | 6,52500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,52500 | 6,52500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ESPUPFOM | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. | 0,500 | x | 20,13000 | = | 10,06500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,06500 | 10,06500 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 16,59000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,66360 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **17,25360** |

**P-142 SEGEPROM02** u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. **Rend.: 1,000** **17,25** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,300 | /R x | 21,75000 | = | 6,52500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,52500 | 6,52500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | ESPUPFOM | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb | 0,500 | x | 20,13000 | = | 10,06500 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. | | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 10,06500 | 10,06500 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 16,59000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 0,66360 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **17,25360** |

**P-143 SOPMOV01** u Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm. **Rend.: 1,000** **100,68** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 30,41000 | = | 6,08200 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 26,12000 | = | 5,22400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 11,30600 | 11,30600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SOPMOV00 | u | Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm. | 1,000 | x | 85,50000 | = | 85,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 85,50000 | 85,50000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | | 96,80600 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 3,87224 |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **100,67824** |

**P-144 SOPSIK01** u Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º amb una alçada <3m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. **Rend.: 1,000** **135,92** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,500 | /R x | 26,12000 | = | 39,18000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 84,79500 | 84,79500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SOPSIK001 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per 2 perfils disposats en angle de | 1,000 | x | 45,90000 | = | 45,90000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 90º. Completament instal·lat i provat. | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 45,90000 | 45,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 130,69500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 5,22780 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **135,92280** |

**P-145 SOPSIK02** u Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. **Rend.: 1,000** **220,34** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,200 | /R x | 26,12000 | = | 57,46400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,200 | /R x | 30,41000 | = | 66,90200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 124,36600 | 124,36600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SOPSIK002 | u | Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic i similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | 1,000 | x | 87,50000 | = | 87,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 87,50000 | 87,50000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 211,86600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | 8,47464 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **220,34064** |

**P-146 SOPSIK03** u Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. **Rend.: 1,000** **104,35** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,200 | /R x | 30,41000 | = | 36,49200 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,200 | /R x | 26,12000 | = | 31,34400 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 67,83600 | 67,83600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SOPSIK003 | u | Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, | 1,000 | x | 32,50000 | = | 32,50000 | |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | neu...). Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 32,50000 | 32,50000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 100,33600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,01344 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **104,34944** |

**P-147 SOPSIK04** u Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat. **Rend.: 1,000** **71,90** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 30,41000 | = | 30,41000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,000 | /R x | 26,12000 | = | 26,12000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 56,53000 | 56,53000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | SOPSIK004 | u | Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat. | 1,000 | x | 12,60000 | = | 12,60000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,60000 | 12,60000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 69,13000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | | | 2,76520 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **71,89520** |

**P-148 SOPSIK05** u Suport de tipus 5 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. **Rend.: 1,000** **107,57** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 1,200 | /R x | 26,12000 | = | 31,34400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,200 | /R x | 30,41000 | = | 36,49200 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 67,83600 | 67,83600 |
| Materials | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SOPSIK005 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament per estar en l'exterior i amb resistència per suportar l'esforç exercit per les canonades i factorns externs (vent, pluja, neu...). Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | 1,000 | x | 35,60000 | = | 35,60000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 35,60000 | 35,60000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 103,43600 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,13744 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **107,57344** |

**P-149 VALTA01** u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **394,44** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,500 | /R x | 26,08000 | = | 39,12000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 84,73500 | 84,73500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | VALTA001 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 294,53000 | = | 294,53000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 294,53000 | 294,53000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 379,26500 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 15,17060 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **394,43560** |

**P-150 VALTA02** u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 3600 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **506,83** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,500 | /R x | 26,08000 | = | 39,12000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 84,73500 | 84,73500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | VALTA002 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 402,60000 | = | 402,60000 | |





PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Subtotal: | | 402,60000 | 402,60000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 487,33500 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 19,49340 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **506,82840** |

**P-151 VALTA03** u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **1.344,65** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,500 | /R x | 26,08000 | = | 39,12000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 84,73500 | 84,73500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | VALTA003 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 1.208,20000 | = | 1.208,20000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1.208,20000 | 1.208,20000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 1.292,93500 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 51,71740 |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.344,65240** |

**P-152 VALTA04** u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **1.407,48** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,500 | /R x | 26,08000 | = | 39,12000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 84,73500 | 84,73500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | VALTA004 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 1.268,61000 | = | 1.268,61000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1.268,61000 | 1.268,61000 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | COST DIRECTE | | | 1.353,34500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 54,13380 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1.407,47880** |

**P-153 VALTA05** u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **3.309,96** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,500 | /R x | 26,08000 | = | 39,12000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 84,73500 | 84,73500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | VALTA005 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 3.097,92000 | = | 3.097,92000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3.097,92000 | 3.097,92000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3.182,65500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | | 127,30620 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3.309,96120** |

**P-154 VALTA06** u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. **Rend.: 1,000** **3.603,31** €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 1,500 | /R x | 30,41000 | = | 45,61500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 1,500 | /R x | 26,08000 | = | 39,12000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 84,73500 | 84,73500 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | VALTA006 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | 1,000 | x | 3.379,99000 | = | 3.379,99000 | |
| | | | Subtotal: | | | | | 3.379,99000 | 3.379,99000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 3.464,72500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | | | 138,58900 |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **3.603,31400** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| DPT0021 | u | Costos directes per a la realització del l'activatat | 2,00000 | € |
| ODYLS003 | u | Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent. Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic:<br>-Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1<br>-DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu<br>-K*9109- Kit patrons conduct.<br>-K*9108- Kit patrons pH (125 ML) | 1.184,31000 | € |
| PARBOM001 | u | Posada en marxa per fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència. | 167,00000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | AJP01UPC | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...) Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil.<br>S'inclouen entre altres els següents treballs:<br>- Col·locació de premarcs de fusteria interior i exterior.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.<br>- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.<br>- Segellats de passos de tubs i canonades per diversos espais<br>- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions<br>- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.<br>- Tapat de forats i regates.<br>- Connexionat i segellat de tots els elements.<br>- Neteja final i retirada de runes i escombraries.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.<br>(VUIT MIL TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 8.399,96 | € |
| P-2 | ARMAMAN01 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 96,70 | € |
| P-3 | BOMBWIL01 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.<br>(SIS MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 6.408,81 | € |
| P-4 | BOMBWIL02 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.<br>(QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 4.242,49 | € |
| P-5 | BOMBWIL03 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. | 8.402,91 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.<br>(VUIT MIL QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | | |
| P-6 | BOMBWILO04 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.<br>(CINC MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 5.409,58 | € |
| P-7 | CONEC01 | Pa | Partida de connexió elèctrica segons esquema elèctric de tots els nous aparaells. Inclou:<br>- 3xDIF.40A II AC0,03A<br>- 2xDIF.40A II AC 0,3A<br>- 3xMAG.16A II<br>- 2xMAG.25A II<br>Inclou cablejat necessari per alimentar a tots els aparells segons esquemes.<br>Canalitzacions realitzades amb safata seguint el diseny de la sala tècnica.<br>(VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS) | 832,00 | € |
| P-8 | CONTEL01 | Pa | Partida alçada a justificar de substitució d'elements de control i mesura existents entre secudari del bescanviador i col·lector, tal com sondes PT100, manometres, etc... En cas que el seu estat no sigui el correcte. Inclou comunicació de nous elements fins a quadre de telecomunicacions, integració en sistema de control de la sala tècnica i material necessari per realitzar la connexió, com: cablejat, safata, elements de control i demés material necessàri per complertar la posada en marxa i lectura de tots els elements.<br>(DOS MIL SIS-CENTS EUROS) | 2.600,00 | € |
| P-9 | DEMUNVE01 | Pa | Partida alçada de desmuntatge i retirada de vasos d'expansió existents amb la seva canalització fin als col·lectors existents<br>(SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS) | 624,00 | € |
| P-10 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.<br>(VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 8,14 | € |
| P-11 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 29,40 | € |
| P-12 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 10,85 | € |
| P-13 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 10,85 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-14 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 23,52 | € |
| P-15 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 17,62 | € |
| P-16 | DESMUNBO1 | Pa | Partida alçada de desmuntatge de bombes existents amb alineació de eixos i muntades sobre bancada horitzontal<br>(CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 117,58 | € |
| P-17 | DESMUNCO1 | Pa | PArtida a justificar en obra de desmuntatge de qualsevol element en mal estat o que impedeixi realitzar els treballs de modificació/adaptació de la nova instal·lació a l'existent.<br>(MIL QUARANTA EUROS) | 1.040,00 | € |
| P-18 | DESMUNCOB1 | Pa | Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de coberta segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...)<br>(TRES MIL CENT VINT EUROS) | 3.120,00 | € |
| P-19 | DESMUNES01 | Pa | Desmuntatge de suportació existent que serà substituida segons documentació gràfica.<br>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS) | 1.248,00 | € |
| P-20 | DESMUNPAS1 | Pa | Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de sala tècnica segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...)<br>(TRES MIL CENT VINT EUROS) | 3.120,00 | € |
| P-21 | DESMUNST01 | Pa | Partida alçada a valorar en obra per desmuntatge de col·lector existent de forma parcial, canalitzacions des de intercambiadors a col·lectors impulsió. Inclou totes les canonades i accesoris que es considerin inservibles, inclou la seva gestió com a residu i el seu transport.<br>(DOS MIL SIS-CENTS EUROS) | 2.600,00 | € |
| P-22 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 17,40 | € |
| P-23 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim<br>(TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 37,23 | € |
| P-24 | IMISAP01 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 1.799,71 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-25 | IMISAP02 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 1.887,25 | € |
| P-26 | IMISAP03 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(DOS MIL VUIT-CENTS VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 2.820,08 | € |
| P-27 | IMISTP02 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 6.259,27 | € |
| P-28 | IMISTP04 | u | Vàlvula de tipus STAF de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent.<br>(DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 2.428,39 | € |
| P-29 | IMISTP06 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(MIL DOS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 1.200,65 | € |
| P-30 | IMISTP07 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 695,51 | € |
| P-31 | IMISTP08 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 232,74 | € |
| P-32 | IMISTP09 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 189,66 | € |
| P-33 | IMISAP04 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(SIS MIL SETANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 6.078,03 | € |
| P-34 | IMISAP05 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 254,02 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-35 | IMISAP06 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 370,75 € |
| P-36 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 445,04 € |
| P-37 | IMISAP08 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(TRETZE MIL CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 13.180,98 € |
| P-38 | IMISTP10 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 139,04 € |
| P-39 | INDELDESGAS0 | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>-Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.<br>Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling o equivalent.<br>(DINOU MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 19.044,48 € |
| P-40 | INDELDESGAS1 | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>- Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió „T „b 0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat de dipòsits d'expansió Transfero TU de 200 a 800 l i TG de 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb la norma EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect o equivalent.<br>(DIVUIT MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 18.590,86 € |
| P-41 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 128,69 € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-42 | INFPCI02 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.<br>(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 158,11 € |
| P-43 | INFPCI03 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.<br>(DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 204,20 € |
| P-44 | INFPCI04 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.<br>(DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 260,97 € |
| P-45 | INFPCI05 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.<br>(QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 430,10 € |
| P-46 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 8,14 € |
| P-47 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 29,40 € |
| P-48 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 10,85 € |
| P-49 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 10,85 € |
| P-50 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 23,52 € |
| P-51 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 17,62 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-52 | JEV58704 | u | Legalització d'instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou visita si escau i tramitació.<br>(MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS) | 1.560,00 | € |
| P-53 | JGV18101 | u | Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou visita per part de l'entitat de control i tramitació<br>(MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS) | 1.872,00 | € |
| P-54 | K2161512 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 25,74 | € |
| P-55 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 25,74 | € |
| P-56 | K216DEPR | u | Partida alçada de retirada de tots els elements existents en les zones afectades per a deixar tot l'àmbit d'actuació lliure per a poder realitzar els treballs.<br>Aquests elements seran emmagatzemats en alguna sala que disposi l'edifici A.<br>(CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 178,61 | € |
| P-57 | K878CASC | u | Protecció d'ascensor mitjançant elements que protegeixin davant de possibles desperfectes com rallades en parets i paviment, trencat d'elements de l'ascensor etc.. En cas que els elements de protecció siguin trencats per esser massa dèbils, es substituiran per uns de nous sense cost afegit.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 242,88 | € |
| P-58 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.<br>(DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 276,24 | € |
| P-59 | MOPASMUN01 | Pa | Partida alçada per modificació de les instal·lacions existents ubicades en el nou muntant per on es canalitzaran les noves canonades d'aigua de refirgeració. Modificació fins a deixar el pas lliure per permetre la canalització de noves canonades el més recta posible. Inclou material necessari per modificació de les canalitzacions i soportació de les canalitzacions. Completament provat i instal·lat.<br>(TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS) | 375,00 | € |
| P-60 | ODYLS01 | u | Equip de mesura i regulació de ph, sonda de conductivitat i temperatura de la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T<br>DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC<br>- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE<br>PRODUCTE QUIMIC<br>- CIRTAN MM*431<br><br>Completament montat, provat i en ordre de funcionament.<br>(TRES MIL CENT DEU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 3.110,22 | € |
| P-61 | ODYLS02 | u | Tractament inhibidor de corrosió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- CIRTAN MM*431<br>PRODUCTE QUÍMIC | 1.718,33 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | - A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT<br>SEGUIMENT<br><br>Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament.<br><br>(MIL SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | | |
| P-62 | ODYLS03 | u | Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic:<br>-Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1<br>-DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu<br>-K*9109- Kit patrons conduct.<br>-K*9108- Kit patrons pH (125 ML)<br><br>(MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1.231,68 | € |
| P-63 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 8,29 | € |
| P-64 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 61,38 | € |
| P-65 | PABBAT01 | u | Partida alçada a justificar en obra de substitució de bateria dels fan coils segons estat de la bateria existent. Inclou retirada de bateria i substitució per una de nova amb les mateixes característiques.<br>Inclou desmuntage i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una i material.<br>(SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS) | 728,00 | € |
| P-66 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.<br>(DOS-CENTS VUIT EUROS) | 208,00 | € |
| P-67 | PACQELEV | u | Partida alçada en concepte d'equips d'elevació per a plantes amb doble alçada<br>(TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS) | 3.640,00 | € |
| P-68 | PACQIS01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de control de qualitat en obra<br>(QUINZE MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 15.409,89 | € |
| P-69 | PAGRIS01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de gestió de residus de obra<br>(SET MIL SET-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 7.704,94 | € |
| P-70 | PAIMUP01 | u | Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a un 3% del pressupost<br><br>Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a hores d'oficial de paleta i hores d'ajudant.<br>(VINT-I-TRES MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 23.919,50 | € |
| P-71 | PAMOTSA01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra per valvules motoritzades de la marca sauter a valorar segons estat de les vàlvules motoritzades existents<br>(QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS) | 4.680,00 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-72 | PANETBAT02 | u | Partida alçada a justificar en obra de retirada i neteja de bateria dels fan coils si la bateria es troba en bon estat. Inclou desmuntage, neteja i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una.<br>(CENT CINQUANTA-SIS EUROS) | 156,00 € |
| P-73 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)<br>(QUATRE-CENTS SETZE EUROS) | 416,00 € |
| P-74 | PAPIN01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra pel pintat de suportació existent afectada per la corrossió. La pintura serà tipus pintura de zinc amb protecció anticorrosiva apta per superfícies metàl·liques<br>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS) | 1.248,00 € |
| P-75 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.<br>(TRES-CENTS DOTZE EUROS) | 312,00 € |
| P-76 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir<br>(TRES-CENTS DOTZE EUROS) | 312,00 € |
| P-77 | PARBOM01 | u | Posada en marxa pel fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència.<br>(CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 173,68 € |
| P-78 | PARSUP01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa.<br>(MIL VUITANTA-NOU EUROS) | 1.089,00 € |
| P-79 | PARTBOMB1 | Pa | Partida alçada per la reparació i adaptació de la instal·lació hidràulica en el moment de la substitució dels grups de bombeig de calefacció i climatització pels nous. Inclou modificació de canonada, elements varis per la correcta adaptació a la instal·lació existent.<br>(MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS) | 1.248,00 € |
| P-80 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 5,87 € |
| P-81 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 17,62 € |
| P-82 | PARTRET04 | m | Desmuntatge i retirada de tubs d'acer amb calorífugat de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 4,70 € |
| P-83 | PAS2-5QPX | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 354,96 € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-84 | PASSUP01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de seguretat i salut de obra<br>(QUINZE MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 15.409,89 € |
| P-85 | PASTRAM01 | m2 | Instal·lació de tramex o similar compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre.<br>(CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 194,07 € |
| P-86 | PEU9-10QL8 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2* G, instal·lat<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 32,26 € |
| P-87 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 23,51 € |
| P-88 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 32,47 € |
| P-89 | PFC0-4I04 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(CENT DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 112,19 € |
| P-90 | PFC0-4I06 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS) | 44,00 € |
| P-91 | PFC0-4I09 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 61,04 € |
| P-92 | PFC0-4I0C | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 68,03 € |
| P-93 | PFC0-4I0N | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | 241,52 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | |
| P-94 | PFC0-4I0U | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 7,89 € |
| P-95 | PFC0-4I10 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 13,34 € |
| P-96 | PFC0-4I13 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 17,13 € |
| P-97 | PFQ0-3LL4 | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 56,65 € |
| P-98 | PFQ0-3LLO | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(QUARANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 40,24 € |
| P-99 | PFQ0-3LLQ | m | 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 43,78 € |
| P-100 | PFQ0-3LOW | m | 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(QUINZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 15,04 € |
| P-101 | PFQ0-3LPC | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 25,16 € |
| P-102 | PFQ0-3LPE | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 30,10 € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-103 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 31,86 € |
| P-104 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 33,85 € |
| P-105 | PFQ0-3LSW | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 35,31 € |
| P-106 | PFQ0-9LLO | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 55,10 € |
| P-107 | PFQ0-9LLQ | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 58,69 € |
| P-108 | PFQ0-9LPF | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 47,04 € |
| P-109 | PFQ0-9LSV | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 48,88 € |
| P-110 | PFQ0-9LSW | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar<br>(CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 50,34 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-111 | PJ61-D6XX | u | Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz.<br>Inclou:<br>Pre-Tractament:<br>F*9235-Portafiltre NW25 1´´<br>PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres<br>Equip descalcificador:<br>PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina<br>U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres<br>U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora<br>Post tractament:<br>F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´<br><br>Completament instal·lat, provat i funcionant.<br>(DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 2.267,07 € |
| P-112 | PN33-ANCL | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 56,19 € |
| P-113 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 128,76 € |
| P-114 | PN44-FANS | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 242,91 € |
| P-115 | PN44-FANW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 162,36 € |
| P-116 | PN44-FANX | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(CENT NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 199,90 € |
| P-117 | PN44-FAO0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 108,58 € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-118 | PN44-FAO2 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 293,97 € |
| P-119 | PN44-FAON | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 534,69 € |
| P-120 | PN44-FAQF | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment<br>(SET-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 709,62 € |
| P-121 | PN46-FBAM | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment<br>(MIL TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 1.031,69 € |
| P-122 | PN46-FBAN | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment<br>(MIL CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 1.119,35 € |
| P-123 | PN46-FBAO | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment<br>(MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 1.231,92 € |
| P-124 | PNE1-7630 | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment<br>(NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 993,06 € |
| P-125 | PNE2-765O | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment<br>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 84,72 € |
| P-126 | PNE2-766C | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm<br>(DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 277,16 € |
| P-127 | PNE2-7676 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 53,96 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-128 | PNE2-767R | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment<br>(CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 163,79 € |
| P-129 | REPTEC01 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m.<br>(UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,94 € |
| P-130 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 3,50 € |
| P-131 | RETVAL2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 29,37 € |
| P-132 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 29,37 € |
| P-133 | RETVLR2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 29,37 € |
| P-134 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 29,37 € |
| P-135 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla.<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 65,53 € |
| P-136 | RETTEC01 | m2 | Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m.<br>(UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,94 € |
| P-137 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.<br>(TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 3,50 € |
| P-138 | RETVAL2.1 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 29,37 € |
| P-139 | RETVLR2.1 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 29,37 € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-140 | SEGEPRO2.1 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma.<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 9,75 € |
| P-141 | SEGEPROM01 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.<br>(DISSET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 17,25 € |
| P-142 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.<br>(DISSET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 17,25 € |
| P-143 | SOPMOV01 | u | Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm.<br>(CENT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 100,68 € |
| P-144 | SOPSIK01 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º amb una alçada <3m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.<br>(CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 135,92 € |
| P-145 | SOPSIK02 | u | Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.<br>(DOS-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 220,34 € |
| P-146 | SOPSIK03 | u | Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.<br>(CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 104,35 € |
| P-147 | SOPSIK04 | u | Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat.<br>(SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 71,90 € |
| P-148 | SOPSIK05 | u | Suport de tipus 5 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.<br>(CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 107,57 € |
| P-149 | VALTA01 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.<br>(TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 394,44 € |
| P-150 | VALTA02 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 3600 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.<br>(CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 506,83 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-151 | VALTA03 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.<br>(MIL TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 1.344,65 € |
| P-152 | VALTA04 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.<br>(MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1.407,48 € |
| P-153 | VALTA05 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.<br>(TRES MIL TRES-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 3.309,96 € |
| P-154 | VALTA06 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.<br>(TRES MIL SIS-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 3.603,31 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | AJP01UPC | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...) Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil.<br>S'inclouen entre altres els següents treballs:<br>- Col·locació de premarcs de fusteria interior i exterior.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.<br>- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.<br>- Segellats de passos de tubs i canonades per diversos espais<br>- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions<br>- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.<br>- Tapat de forats i regates.<br>- Connexionat i segellat de tots els elements.<br>- Neteja final i retirada de runes i escombraries.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. | **8.399,96** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 8.399,96000 | € |
| P-2 | ARMAMAN0 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **96,70** | **€** |
| | ARMAMAN00 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma e | 84,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,20000 | € |
| P-3 | BOMBWIL01 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. | **6.408,81** | **€** |
| | BOMBWIL001 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de | 3.156,60000 | € |
| | WILSENS001 | u | Dispositiu de dispar de PTC | 123,00000 | € |
| | WILVAR001 | u | Convertidor de freqüència | 2.192,80000 | € |
| | WILSEN001 | u | Sensor de presió diferencial | 463,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 472,61000 | € |
| P-4 | BOMBWIL02 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. | **4.242,49** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BOMBWIL002 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada segons la norma EN 733, de | 2.068,00000 | € |
| | WILOFRE002 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 autònom per a bom | 1.198,40000 | € |
| | WILOSENS00 | u | Sensor de pressió diferencial DDG 20 (4 – 20 mA) PG14Sonda amb elements de fixaci | 463,80000 | € |
| | WILSENS001 | u | Dispositiu de dispar de PTC | 123,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 389,29000 | € |
| P-5 | BOMBWIL03 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. | **8.402,91** | **€** |
| | WILSENS003 | u | Relé de disparament per a conducte fred per a la instal·lació en armari elèctric (1 apar | 463,80000 | € |
| | WILOVAR003 | u | Convertidor de freqüència Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 Convertidor de fre | 3.158,80000 | € |
| | WILSENS001 | u | Dispositiu de dispar de PTC | 123,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4.657,31000 | € |
| P-6 | BOMBWILO | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. | **5.409,58** | **€** |
| | WILSENS003 | u | Relé de disparament per a conducte fred per a la instal·lació en armari elèctric (1 apar | 463,80000 | € |
| | WILSENS001 | u | Dispositiu de dispar de PTC | 123,00000 | € |
| | BOMBWIL004 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada conforme a EN 733, de la ma | 2.676,40000 | € |
| | WILOVAR004 | u | Convertidor de freqüència autònom per a bombes amb velocitat constant que s'utilitze | 1.712,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 434,18000 | € |
| P-7 | CONEC01 | Pa | Partida de connexió elèctrica segons esquema elèctric de tots els nous aparaells. Inclou:<br>- 3xDIF.40A II AC0,03A<br>- 2xDIF.40A II AC 0,3A<br>- 3xMAG.16A II<br>- 2xMAG.25A II<br>Inclou cablejat necessari per alimentar a tots els aparells segons esquemes.<br>Canalitzacions realitzades amb safata seguint el diseny de la sala tècnica. | **832,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 832,00000 | € |
| P-8 | CONTEL01 | Pa | Partida alçada a justificar de substitució d'elements de control i mesura existents entre secudari del bescanviador i col·lector, tal com sondes PT100, manometres, etc... En cas que el seu estat no sigui el correcte. Inclou comunicació de nous elements fins a quadre de telecomunicacions, integració en sistema de control de la sala tècnica i material necessari per realitzar la connexió, com: cablejat, safata, elements de control i demés material necessàri per complertar la posada en marxa i lectura de tots els elements. | **2.600,00** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 2.600,00000 | € |
| P-9 | DEMUNVE0 | Pa | Partida alçada de desmuntatge i retirada de vasos d'expansió existents amb la seva canalització fin als col·lectors existents | **624,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 624,00000 | € |
| P-10 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. | **8,14** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,14000 | € |
| P-11 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. | **29,40** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,40000 | € |
| P-12 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. | **10,85** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,85000 | € |
| P-13 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. | **10,85** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,85000 | € |
| P-14 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. | **23,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 23,52000 | € |
| P-15 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **17,62** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,62000 | € |
| P-16 | DESMUNBO | Pa | Partida alçada de desmuntatge de bombes existents amb alineació de eixos i muntades sobre bancada horitzontal | **117,58** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 117,58000 | € |
| P-17 | DESMUNC | Pa | PArtida a justificar en obra de desmuntatge de qualsevol element en mal estat o que impedeixi realitzar els treballs de modificació/adaptació de la nova instal·lació a l'existent. | **1.040,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.040,00000 | € |
| P-18 | DESMUNC | Pa | Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de coberta segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...) | **3.120,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.120,00000 | € |
| P-19 | DESMUNES | Pa | Desmuntatge de suportació existent que serà substituida segons documentació gràfica. | **1.248,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.248,00000 | € |
| P-20 | DESMUNPA | Pa | Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de sala tècnica segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...) | **3.120,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.120,00000 | € |
| P-21 | DESMUNST | Pa | Partida alçada a valorar en obra per desmuntatge de col·lector existent de forma parcial, canalitzacions des de intercambiadors a col·lectors impulsió. Inclou totes les canonades i accesoris que es considerin inservibles, inclou la seva gestió com a residu i el seu transport. | **2.600,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 2.600,00000 | € |
| P-22 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius | **17,40** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | | |
| | | | Altres conceptes | 17,40000 | € |
| P-23 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | **37,23** | **€** |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 1,67400 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,50558 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,13230 | € |
| | B83ZA700 | m | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària | 2,70400 | € |
| | B844S470 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions | 20,90900 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,30512 | € |
| P-24 | IMISAP01 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **1.799,71** | **€** |
| | IMISAP001 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides és un controlador | 1.674,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 125,71000 | € |
| P-25 | IMISAP02 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **1.887,25** | **€** |
| | IMISAP002 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides és un controlador d | 1.758,17000 | € |
| | | | Altres conceptes | 129,08000 | € |
| P-26 | IMISAP03 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **2.820,08** | **€** |
| | IMISAP003 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI m | 2.655,13000 | € |
| | | | Altres conceptes | 164,95000 | € |
| P-27 | IMISTP02 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **6.259,27** | **€** |
| | IMISTP002 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IM | 5.962,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 297,23000 | € |
| P-28 | IMISTP04 | u | Vàlvula de tipus STAF de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. | **2.428,39** | **€** |
| | IMISTP004 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de | 2.278,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 149,89000 | € |
| P-29 | IMISTP06 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **1.200,65** | **€** |
| | IMISTP006 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de c | 1.097,98000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 102,67000 | € |
| P-30 | IMISTP07 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **695,51** | **€** |
| | IMISTP007 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI | 612,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 83,24000 | € |
| P-31 | IMISTP08 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **232,74** | **€** |
| | IMISTP008 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de c | 167,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 65,44000 | € |
| P-32 | IMISTP09 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **189,66** | **€** |
| | IMISTP009 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de c | 125,88000 | € |
| | | | Altres conceptes | 63,78000 | € |
| P-33 | IMISAP04 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **6.078,03** | **€** |
| | IMISAP004 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI | 5.787,77000 | € |
| | | | Altres conceptes | 290,26000 | € |
| P-34 | IMISAP05 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **254,02** | **€** |
| | IMISAP005 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI m | 187,76000 | € |
| | | | Altres conceptes | 66,26000 | € |
| P-35 | IMISAP06 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **370,75** | **€** |
| | IMISAP006 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI m | 300,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 70,75000 | € |
| P-36 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **445,04** | **€** |
| | IMISAP007 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI m | 371,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 73,61000 | € |
| P-37 | IMISAP08 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **13.180,98** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IMISAP008 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI | 12.561,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 619,94000 | € |
| P-38 | IMISTP10 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. | **139,04** | **€** |
| | IMISTP010 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca I | 77,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 61,84000 | € |
| P-39 | INDELDESG | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>-Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.<br>Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling o equivalent. | **19.044,48** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 19.044,48000 | € |
| P-40 | INDELDESG | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>- Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió „T „b 0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat de dipòsits d'expansió Transfero TU de 200 a 800 l i TG de 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb la norma EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect o equivalent. | **18.590,86** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 18.590,86000 | € |
| P-41 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | **128,69** | **€** |
| | INFPCI001 | m | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'e | 112,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,26000 | € |
| P-42 | INFPCI02 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | **158,11** | **€** |
| | INFPCI002 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'e | 140,72000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,39000 | € |
| P-43 | INFPCI03 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | **204,20** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | INFPCI003 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d' | 185,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,16000 | € |
| P-44 | INFPCI04 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | **260,97** | **€** |
| | INFPCI004 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d' | 239,63000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,34000 | € |
| P-45 | INFPCI05 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. | **430,10** | **€** |
| | INFPCI005 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d' | 402,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,85000 | € |
| P-46 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. | **8,14** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,14000 | € |
| P-47 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. | **29,40** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,40000 | € |
| P-48 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. | **10,85** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,85000 | € |
| P-49 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. | **10,85** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 10,85000 | € |
| P-50 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. | **23,52** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 23,52000 | € |
| P-51 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. | **17,62** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,62000 | € |
| P-52 | JEV58704 | u | Legalització d'instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou visita si escau i tramitació. | **1.560,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.560,00000 | € |
| P-53 | JGV18101 | u | Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou visita per part de l'entitat de control i tramitació | **1.872,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.872,00000 | € |
| P-54 | K2161512 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. | **25,74** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 25,74000 | € |
| P-55 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. | **25,74** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 25,74000 | € |
| P-56 | K216DEPR | u | Partida alçada de retirada de tots els elements existents en les zones afectades per a deixar tot l'àmbit d'actuació lliure per a poder realitzar els treballs.<br><br>Aquests elements seran emmagatzemats en alguna sala que disposi l'edifici A. | **178,61** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 178,61000 | € |
| P-57 | K878CASC | u | Protecció d'ascensor mitjançant elements que protegeixin davant de possibles desperfectes com rallades en parets i paviment, trencat d'elements de l'ascensor etc.. En cas que els elements de protecció siguin trencats per esser massa dèbils, es substituiran per uns de nous sense cost afegit. | **242,88** | **€** |
| | TANC001 | u | Tancaments de cartró dur encintats en totes les seves juntes cobrint tots els espais de | 145,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 97,88000 | € |
| P-58 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. | **276,24** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 276,24000 | € |
| P-59 | MOPASMU | Pa | Partida alçada per modificació de les instal·lacions existents ubicades en el nou muntant per on es canalitzaran les noves canonades d'aigua de refrigeració. Modificació fins a deixar el pas lliure per permetre la canalització de noves canonades el més recta posible. Inclou material necessari per modificació de les canalitzacions i soportació de les canalitzacions. Completament provat i instal·lat. | **375,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 375,00000 | € |
| P-60 | ODYLS01 | u | Equip de mesura i regulació de ph, sonda de conductivitat i temperatura de la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T<br>DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC<br>- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE<br>PRODUCTE QUIMIC<br>- CIRTAN MM*431<br><br>Completament montat, provat i en ordre de funcionament. | **3.110,22** | **€** |
| | ODYLSA001 | u | Equip de mesura i regulació de ph, CD i T de la marca Odylsa o equivalent. | 2.651,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 458,80000 | € |
| P-61 | ODYLS02 | u | Tractament inhibidor de corrosió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- CIRTAN MM*431<br>PRODUCTE QUÍMIC<br>- A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT<br>SEGUIMENT<br><br>Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament. | **1.718,33** | **€** |
| | ODYLSA002 | u | Tractament anticorrossió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalen | 1.200,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 518,33000 | € |
| P-62 | ODYLS03 | u | Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic:<br>-Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1 | **1.231,68** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | -DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu<br>-K*9109- Kit patrons conduct.<br>-K*9108- Kit patrons pH (125 ML) | | |
| | | | Altres conceptes | 1.231,68000 | € |
| P-63 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | **8,29** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 8,29000 | € |
| P-64 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat | **61,38** | **€** |
| | B84M-2I93 | u | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per | 46,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,36000 | € |
| P-65 | PABBAT01 | u | Partida alçada a justificar en obra de substitució de bateria dels fan coils segons estat de la bateria existent. Inclou retirada de bateria i substitució per una de nova amb les mateixes característiques.<br>Inclou desmuntage i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una i material. | **728,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 728,00000 | € |
| P-66 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. | **208,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 208,00000 | € |
| P-67 | PACQELEV | u | Partida alçada en concepte d'equips d'elevació per a plantes amb doble alçada | **3.640,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 3.640,00000 | € |
| P-68 | PACQIS01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de control de qualitat en obra | **15.409,89** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 15.409,89000 | € |
| P-69 | PAGRIS01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de gestió de residus de obra | **7.704,94** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 7.704,94000 | € |
| P-70 | PAIMUP01 | u | Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a un 3% del pressupost<br><br>Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a hores d'oficial de paleta i hores d'ajudant. | **23.919,50** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 23.919,50000 | € |
| P-71 | PAMOTSA0 | Pa | Partida alçada a justificar en obra per valvules motoritzades de la marca sauter a valorar segons estat de les vàlvules motoritzades existents | **4.680,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 4.680,00000 | € |
| P-72 | PANETBAT | u | Partida alçada a justificar en obra de retirada i neteja de bateria dels fan coils si la bateria es troba en bon estat. Inclou desmuntage, neteja i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una. | **156,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 156,00000 | € |
| P-73 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) | **416,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 416,00000 | € |
| P-74 | PAPIN01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra pel pintat de suportació existent afectada per la corrossió. La pintura serà tipus pintura de zinc amb protecció anticorrosiva apta per superfícies metàl·liques | **1.248,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.248,00000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-75 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. | **312,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 312,00000 | € |
| P-76 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir | **312,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 312,00000 | € |
| P-77 | PARBOM01 | u | Posada en marxa pel fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència. | **173,68** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 173,68000 | € |
| P-78 | PARSUP01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa. | **1.089,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.089,00000 | € |
| P-79 | PARTBOMB | Pa | Partida alçada per la reparació i adaptació de la instal·lació hidràulica en el moment de la substitució dels grups de bombeig de calefacció i climatització pels nous. Inclou modificació de canonada, elements varis per la correcta adaptació a la instal·lació existent. | **1.248,00** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 1.248,00000 | € |
| P-80 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **5,87** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 5,87000 | € |
| P-81 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **17,62** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 17,62000 | € |
| P-82 | PARTRET04 | m | Desmuntatge i retirada de tubs d'acer amb calorífugat de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | **4,70** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 4,70000 | € |
| P-83 | PAS2-5QPX | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada | **354,96** | **€** |
| | BAS1-0I4E | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu | 333,65000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,31000 | € |
| P-84 | PASSUP01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de seguretat i salut de obra | **15.409,89** | **€** |
| | | | Sense descomposició | 15.409,89000 | € |
| P-85 | PASTRAM0 | m2 | Instal·lació de tramex o similar compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre. | **194,07** | **€** |
| | PASTRAMO0 | m | Formació de passadís tècnic compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per | 76,69000 | € |
| | | | Altres conceptes | 117,38000 | € |
| P-86 | PEU9-10QL | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2* G, instal·lat | **32,26** | **€** |
| | BEU9-0SR1 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d | 19,54000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,72000 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-87 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **23,51** | **€** |
| | B0A1-07JT | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior | 0,46860 | € |
| | BFC0-0AG7 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la m | 13,68840 | € |
| | BFWA-0APD | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar | 2,28000 | € |
| | BFYF-0AQ8 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 m | 0,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,64300 | € |
| P-88 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **32,47** | **€** |
| | BFC0-0AG8 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la m | 17,94180 | € |
| | BFWA-0AP8 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar | 2,55000 | € |
| | BFYF-0AQ3 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 m | 0,51000 | € |
| | B0A1-07JH | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 1,61250 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,85570 | € |
| P-89 | PFC0-4I04 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **112,19** | **€** |
| | BFYF-0APX | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 m | 1,19000 | € |
| | BFWA-0AP2 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 160 mm de diàmetre, per a soldar | 3,17400 | € |
| | BFC0-0AGD | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la | 84,51720 | € |
| | B0A1-07K1 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 160 mm de diàmetre interior | 1,78200 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,52680 | € |
| P-90 | PFC0-4I06 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **44,00** | **€** |
| | B0A1-07JQ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior | 1,44540 | € |
| | BFC0-0AG9 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la m | 25,97940 | € |
| | BFWA-0AP9 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar | 2,81700 | € |
| | BFYF-0AQ4 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 m | 0,59000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,16820 | € |
| P-91 | PFC0-4I09 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **61,04** | **€** |
| | BFWA-0APA | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar | 3,43200 | € |
| | BFYF-0AQ5 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 m | 0,60000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BFC0-0AGA | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la | 38,73960 | € |
| | B0A1-07JW | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior | 1,57850 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,68990 | € |
| P-92 | PFC0-4I0C | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **68,03** | **€** |
| | BFWA-0APE | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 mm de diàmetre, per a soldar | 2,37000 | € |
| | BFC0-0AGB | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la | 45,60420 | € |
| | B0A1-07K0 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior | 1,76000 | € |
| | BFYF-0AQ9 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 125 m | 0,76000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,53580 | € |
| P-93 | PFC0-4I0N | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **241,52** | **€** |
| | BFYF-0AQL | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 250 m | 1,84000 | € |
| | BFC0-0AGG | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la | 193,97340 | € |
| | B0A1-07JJ | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 250 mm de diàmetre interior | 1,98800 | € |
| | | | Altres conceptes | 43,71860 | € |
| P-94 | PFC0-4I0U | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **7,89** | **€** |
| | B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,58800 | € |
| | BFYF-0AQ0 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 m | 0,13000 | € |
| | BFWA-0AP5 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar | 0,26700 | € |
| | BFC0-0AFX | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la m | 3,16200 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,74300 | € |
| P-95 | PFC0-4I10 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **13,34** | **€** |
| | BFYF-0AQ1 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 m | 0,28000 | € |
| | BFWA-0AP6 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar | 1,02900 | € |
| | BFC0-0AG5 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la m | 6,32400 | € |
| | B0A1-07KP | u | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior | 0,89250 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,81450 | € |
| P-96 | PFC0-4I13 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. | **17,13** | **€** |
| | B0A1-07KB | u | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior | 0,99400 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BFC0-0AG6 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la m | 8,87400 | € |
| | BFWA-0AP7 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar | 1,65600 | € |
| | BFYF-0AQ2 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 m | 0,36000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,24600 | € |
| P-97 | PFQ0-3LL4 | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **56,65** | **€** |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | BFQ0-0DDM | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 44,73720 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,64280 | € |
| P-98 | PFQ0-3LLO | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **40,24** | **€** |
| | BFQ0-0DDI | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 29,81460 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,15540 | € |
| P-99 | PFQ0-3LLQ | m | 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **43,78** | **€** |
| | BFQ0-0DDK | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 32,35440 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,15560 | € |
| P-100 | PFQ0-3LOW | m | 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **15,04** | **€** |
| | BFQ0-0DGR | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 8,50680 | € |
| | BFY3-065L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,22000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,31320 | € |
| P-101 | PFQ0-3LPC | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **25,16** | **€** |
| | BFQ0-0DH7 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 17,61540 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,27460 | € |
| P-102 | PFQ0-3LPE | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **30,10** | **€** |
| | BFQ0-0DKL | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 21,78720 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,04280 | € |
| P-103 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, | **31,86** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | | |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | BFQ0-0DKN | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 22,90920 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,68080 | € |
| P-104 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **33,85** | **€** |
| | BFQ0-0DKO | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 24,24540 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,33460 | € |
| P-105 | PFQ0-3LSW | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà | **35,31** | **€** |
| | BFQ0-0DKP | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp | 25,65300 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,38700 | € |
| P-106 | PFQ0-9LLO | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | **55,10** | **€** |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | BFQ9-0DDI | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a ca | 44,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,73000 | € |
| P-107 | PFQ0-9LLQ | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | **58,69** | **€** |
| | BFY9-065O | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a ca | 46,70000 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,72000 | € |
| P-108 | PFQ0-9LPF | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.<br>Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | **47,04** | **€** |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | BFQ9-0DKN | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a ca | 37,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,27000 | € |
| P-109 | PFQ0-9LSV | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. | **48,88** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | | |
| | BFQ9-0DKO | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a ca | 38,70000 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,91000 | € |
| P-110 | PFQ0-9LSW | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. | **50,34** | **€** |
| | | | Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar | | |
| | BFQ9-0DKP | m | Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumuini per a ca | 40,10000 | € |
| | BFY3-065O | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric | 0,27000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,97000 | € |
| P-111 | PJ61-D6XX | u | Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de poliëster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz.<br>Inclou:<br>Pre-Tractament:<br>F*9235-Portafiltre NW25 1´´<br>PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres<br>Equip descalcificador:<br>PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina<br>U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres<br>U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora<br>Post tractament:<br>F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´<br><br>Completament instal·lat, provat i funcionant. | **2.267,07** | **€** |
| | DESCABIBL | U | Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 | 1.956,86000 | € |
| | | | Altres conceptes | 310,21000 | € |
| P-112 | PN33-ANCL | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | **56,19** | **€** |
| | BN33-2JZS | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a | 36,82000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,37000 | € |
| P-113 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **128,76** | **€** |
| | BN45-2J1Y | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 100,86000 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,90000 | € |
| P-114 | PN44-FANS | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **242,91** | **€** |
| | BN45-2J20 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 179,06000 | € |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 63,85000 | € |
| P-115 | PN44-FANW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **162,36** | **€** |
| | BN45-2J27 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 118,25000 | € |
| | | | Altres conceptes | 44,11000 | € |
| P-116 | PN44-FANX | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **199,90** | **€** |
| | BN45-2J28 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 144,01000 | € |
| | | | Altres conceptes | 55,89000 | € |
| P-117 | PN44-FAO0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **108,58** | **€** |
| | BN45-2J2L | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 83,75000 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,83000 | € |
| P-118 | PN44-FAO2 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **293,97** | **€** |
| | BN45-2J2N | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 219,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 74,42000 | € |
| P-119 | PN44-FAON | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **534,69** | **€** |
| | BN45-2J21 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 342,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 191,84000 | € |
| P-120 | PN44-FAQF | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment | **709,62** | **€** |
| | BN45-2J2B | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida | 496,78000 | € |
| | | | Altres conceptes | 212,84000 | € |
| P-121 | PN46-FBAM | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment | **1.031,69** | **€** |
| | BN47-2J4W | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 6 | 964,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 67,22000 | € |
| P-122 | PN46-FBAN | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular | **1.119,35** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment | | |
| | BN47-2J4U | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 8 | 1.030,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 88,50000 | € |
| P-123 | PN46-FBAO | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment | **1.231,92** | **€** |
| | BN47-2J4T | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 1 | 1.126,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 105,22000 | € |
| P-124 | PNE1-7630 | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment | **993,06** | **€** |
| | BNE1-1N4W | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres | 769,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 223,59000 | € |
| P-125 | PNE2-765O | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | **84,72** | **€** |
| | BNE2-1N55 | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pres | 62,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,19000 | € |
| P-126 | PNE2-766C | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm | **277,16** | **€** |
| | BNE2-1N5F | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió | 226,34000 | € |
| | | | Altres conceptes | 50,82000 | € |
| P-127 | PNE2-7676 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment | **53,96** | **€** |
| | BNE2-1N5E | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió | 34,67000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,29000 | € |
| P-128 | PNE2-767R | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment | **163,79** | **€** |
| | BNE2-1N54 | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió | 125,93000 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,86000 | € |
| P-129 | REPTEC01 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m. | **1,94** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,94000 | € |
| P-130 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. | **3,50** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,50000 | € |
| P-131 | RETVAL2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. | **29,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,37000 | € |
| P-132 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. | **29,37** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 29,37000 | € |
| P-133 | RETVLR2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. | **29,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,37000 | € |
| P-134 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. | **29,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,37000 | € |
| P-135 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. | **65,53** | **€** |
| | MALLFIL01 | u | malla per a filtre en Y de 3´´ de 500 microm | 10,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 54,68000 | € |
| P-136 | RETTEC01 | m2 | Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m. | **1,94** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 1,94000 | € |
| P-137 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. | **3,50** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 3,50000 | € |
| P-138 | RETVAL2.1 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. | **29,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,37000 | € |
| P-139 | RETVLR2.1 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. | **29,37** | **€** |
| | | | Altres conceptes | 29,37000 | € |
| P-140 | SEGEPRO2. | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma. | **9,75** | **€** |
| | ESPUMAEXP | U | Espuma de poliuretá per a sejellament de juntes. | 2,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,90000 | € |
| P-141 | SEGEPROM | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. | **17,25** | **€** |
| | ESPUPFOM0 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de | 10,06500 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,18500 | € |
| P-142 | SEGEPROM | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. | **17,25** | **€** |
| | ESPUPFOM0 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de | 10,06500 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,18500 | € |
| P-143 | SOPMOV01 | u | Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm. | **100,68** | **€** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | SOPMOV001 | u | Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades s | 85,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,18000 | € |
| P-144 | SOPSIK01 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º amb una alçada <3m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | **135,92** | **€** |
| | SOPSIK001 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament | 45,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 90,02000 | € |
| P-145 | SOPSIK02 | u | Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | **220,34** | **€** |
| | SOPSIK002 | u | Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament | 87,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 132,84000 | € |
| P-146 | SOPSIK03 | u | Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | **104,35** | **€** |
| | SOPSIK003 | u | Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament | 32,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 71,85000 | € |
| P-147 | SOPSIK04 | u | Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat. | **71,90** | **€** |
| | SOPSIK004 | u | Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament | 12,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 59,30000 | € |
| P-148 | SOPSIK05 | u | Suport de tipus 5 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. | **107,57** | **€** |
| | SOPSIK005 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb tractament | 35,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 71,97000 | € |
| P-149 | VALTA01 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | **394,44** | **€** |
| | VALTA001 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apt | 294,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 99,91000 | € |
| P-150 | VALTA02 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 3600 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | **506,83** | **€** |
| | VALTA002 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apt | 402,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 104,23000 | € |
| P-151 | VALTA03 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | **1.344,65** | **€** |
| | VALTA003 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apt | 1.208,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 136,45000 | € |
| P-152 | VALTA04 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | **1.407,48** | **€** |

Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | VALTA004 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apt | 1.268,61000 | € |
| | | | Altres conceptes | 138,87000 | € |
| P-153 | VALTA05 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | **3.309,96** | **€** |
| | VALTA005 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apt | 3.097,92000 | € |
| | | | Altres conceptes | 212,04000 | € |
| P-154 | VALTA06 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. | **3.603,31** | **€** |
| | VALTA006 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apt | 3.379,99000 | € |
| | | | Altres conceptes | 223,32000 | € |

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 00 PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K878CASC u Protecció d'ascensor mitjançant elements que protegeixin davant de possibles desperfectes com rallades en parets i paviment, trencat d'elements de l'ascensor etc.. En cas que els elements de protecció siguin trencats per esser massa dèbils, es substituiran per uns de nous sense cost afegit.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ascensor | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 K216DEPR u Partida alçada de retirada de tots els elements existents en les zones afectades per a deixar tot l'àmbit d'actuació lliure per a poder realitzar els treballs.

Aquests elements seran emmagatzemats en alguna sala que disposi l'edifici A.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Plantes P-1-P10 | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 01 PS-2
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K2161512 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 01 PS-2
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM01 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

2 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 01 PS-2
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 DESMUNPAS1 Pa Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de sala tècnica segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...)

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 DESMUNBO1 Pa Partida alçada de desmuntatge de bombes existents amb alineació de eixos i muntades sobre bancada horitzontal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes sala tècnica | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

3 DESMUNST01 Pa Partida alçada a valorar en obra per desmuntatge de col·lector existent de forma parcial, canalitzacions des de intercambiadors a col·lectors impulsió. Inclou totes les canonades i accesoris que es considerin inservibles, inclou la seva gestió com a residu i el seu transport.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | De col·lector a muntant | | 15,000 | 4,000 | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **65,000**

5 DEMUNVE01 Pa Partida alçada de desmuntatge i retirada de vasos d'expansió existents amb la seva canalització fin als col·lectors existents

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 01 PS-2
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 INDELDESGAS u

Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:
-Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.
Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.
Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sistema de refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 INDELDESGAS u

Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:
- Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió „T „b 0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat de dipòsits d'expansió Transfero TU de 200 a 800 l i TG de 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb la norma EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.
Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sistema de calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PN44-FAQF u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

4 PFC0-4I0N m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P-2 | | | | | | | |
| 2 | | | 62,000 | 1,100 | | | 68,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **78,200**

5 PFC0-4I0U m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Indicadors de pressió | | 50,000 | | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Desgasificadors | | 10,000 | 2,000 | 2,000 | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Controladors de pH | | 5,000 | 2,000 | 2,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **120,000**

6 ARMAMAN01 m2

Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tub entre col·lectors i muntant | | 62,000 | 1,150 | 0,785 | | 55,971 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **65,971**

7 PFQ0-3LOW m

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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 110,000 | 1,150 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **136,500**

8 ODYLS01 u

Equip de mesura i regulació de ph, sonda de conductivitat i temperatura de la marca Odylsa o equivalent.
Inclou:
- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC
- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE PRODUCTE QUIMIC
- CIRTAN MM*431

Completament montat, provat i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit de calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit de refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 ODYLS02 u

Tractament inhibidor de corrosió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.
Inclou:
- CIRTAN MM*431

PRODUCTE QUÍMIC
- A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT SEGUIMENT

Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit de calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit de refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

10 ODYLS03 u

Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent.
Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic:
-Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1
-DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu
-K*9109- Kit patrons conduct.
-K*9108- Kit patrons pH (125 ML)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

11 PJ61-D6XX u

Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz.
Inclou:
Pre-Tractament:
F*9235-Portafiltre NW25 1´´
PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres
Equip descalcificador:
PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina
U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres
U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora
Post tractament:
F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´

Completament instal·lat, provat i funcionant.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Descalcificador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

12 CONEC01 Pa

Partida de connexió elèctrica segons esquema elèctric de tots els nous aparaells. Inclou:
- 3xDIF.40A II AC0,03A
- 2xDIF.40A II AC 0,3A
- 3xMAG.16A II
- 2xMAG.25A II

Inclou cablejat necessari per alimentar a tots els aparells segons esquemes.
Canalitzacions realitzades amb safata seguint el diseny de la sala tècnica.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

13 CONTEL01 Pa

Partida alçada a justificar de substitució d'elements de control i mesura existents entre secudari del bescanviador i col·lector, tal com sondes PT100, manometres, etc... En cas que el seu estat no sigui el correcte. Inclou comunicació de nous elements fins a quadre de telecomunicacions, integració en sistema de control de la sala tècnica i material necessari per realitzar la connexió, com: cablejat, safata, elements de control i demés



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



material necessàri per complertar la posada en marxa i lectura de tots els elements.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

14 BOMBWIL01 u

Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable
Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.
S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit calefacció | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

15 BOMBWIL02 u

Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable
Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.
S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit calefacció | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

16 BOMBWIL03 u

Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable
Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.
S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit climatització | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

17 BOMBWILO4 u

Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable

# AMIDAMENTS



Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors. S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit climatització | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

18 PN44-FANX u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes sistema climatització | | 3,000 | 2,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

19 PN44-FANW u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes sistema calefacció | | 3,000 | 2,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

20 PN44-FANR u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes petites sistema calefacció | | 3,000 | 2,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Bombes petites sistema climatització | | 3,000 | 2,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,000**

21 PEU9-10QL8 u

Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2" G, instal·lat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,000**

22 PN46-FBAM u

Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes petites sistema calefacció | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Bombes petites sistema climatització | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

23 PN46-FBAN u

Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes sistema calefacció | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

24 PN46-FBAO u

Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes sistema climatització | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

25 PARTBOMB1 Pa

Partida alçada per la reparació i adaptació de la instal·lació hidràulica en el moment de la substitució dels grups de bombeig de calefacció i climatització pels nous. Inclou modificació de canonada, elements varis per la correcta adaptació a la instal·lació existent.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

26 PARBOM01 u

Posada en marxa pel fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bombes | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

---

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 02 PS-1
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2

Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,000 | 1,100 | | | 24,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,200**

2 K2161513 u

Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

3 RETTEC01 m2 Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 207,000 | 1,100 | | | 227,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **247,700**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 02 PS-1
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 23,000 | 1,100 | | | 25,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,300**

3 REPTEC01 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 207,000 | 1,100 | | | 227,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **247,700**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 02 PS-1
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET02 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 158,000 | 1,100 | | | 173,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **183,800**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVAL2 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu

# AMIDAMENTS



transport.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retirada de valvula fred p-1 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVLR2 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retirada i neteja vàlvula regulació fred p-2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 RETVAL2.1 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retirada valvula .calent p-1 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

6 RETVLR2.1 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retirada i neteja valvula reculacio calor p-2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 02 PS-1
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANW u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PFC0-4I03 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 130,000 | 1,100 | | | 143,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **158,000**

3 PFQ0-3LSV m 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 130,000 | 1,150 | | | 149,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **164,500**

4 INFPCI01 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | 2,000 | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

5 IMISTP06 u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 IMISAP02 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,200 | 2,000 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,400**

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

3 RETTEC01 m2 Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 191,600 | 1,100 | | | 210,760 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **220,760**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,600 | 1,100 | | | 22,660 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,660**

3 SEGEPRO2.1 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

4 REPTEC01 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 191,600 | 1,100 | | | 210,760 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **220,760**

5 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

6 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 258,000 | 1,100 | | | 283,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **303,800**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llums llargues | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANX u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PNE2-766C u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PFC0-4I0C m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 28,000 | 1,100 | | | 30,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **35,800**

4 PFC0-4I06 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 110,000 | 1,100 | | | 121,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **136,000**

5 PFQ0-3LLQ m 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 28,000 | 1,150 | | | 32,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,200**

6 PFQ0-3LSW m 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 110,000 | 1,150 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **141,500**

7 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

8 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

9 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

10 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

# AMIDAMENTS



11 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

12 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

13 INFPCI01 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

14 INFPCI02 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

15 INFPCI03 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

16 INFPCI04 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

17 IMISTP06 u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

18 IMISAP01 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

19 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

20 PARSUP01 Pa Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 04 P1
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 40,800 | 1,100 | | | 44,880 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,880**

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

3 RETTEC01 m2 Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 168,000 | 1,100 | | | 184,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **194,800**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 04 P1
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 40,800 | 1,100 | | | 44,880 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,880**

3 SEGEPRO2.1 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma.







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

4 REPTEC01 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 168,000 | 1,100 | | | 184,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **194,800**

5 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

6 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 04 P1
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 290,000 | 1,100 | | | 319,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **344,000**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 11,000 | 2,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 04 P1
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANS u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PNE2-766C u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

# AMIDAMENTS



3 PFC0-4I04 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 38,000 | 1,100 | | | 41,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,800**

4 PFC0-4I0C m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 70,000 | 1,100 | | | 77,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **87,000**

5 PFC0-4I09 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | 1,100 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,500**

6 PFC0-4I06 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 41,000 | 1,100 | | | 45,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **50,100**

7 PFC0-4I00 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | 1,100 | | | 6,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,600**

8 PFQ0-3LL4 m 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 38,000 | 1,150 | | | 43,700 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **50,700**

9 PFQ0-3LLQ m 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 70,000 | 1,150 | | | 80,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **90,500**

10 PFQ0-3LLO m 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | 1,150 | | | 5,750 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,750**

11 PFQ0-3LSW m 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 41,000 | 1,150 | | | 47,150 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **52,150**

12 PFQ0-3LPF m 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | 1,150 | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,900**

13 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

14 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | | | | | | | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

15 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

16 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

17 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

18 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 11,000 | 2,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

19 INFPCI01 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora





# AMIDAMENTS



intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

20 INFPCI04 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

21 INFPCI05 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

22 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

23 IMISTP04 u Vàlvula de tipus STAF de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

24 IMISAP04 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorns | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

25 PARSUP01 Pa Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 05 P2
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,800 | 1,100 | | | 17,380 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **19,380**

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 245,000 | 1,100 | | | 269,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **284,500**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 05 P2







Titol 3 02 OBRA NOVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **7,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,800 | 1,100 | | | 17,380 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **19,380**

3 SEGEPRO2.1 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 245,000 | 1,100 | | | 269,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **279,500**

5 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

6 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 05 P2
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 298,000 | 1,100 | | | 327,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **352,800**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 11,000 | 2,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Llum emerg. | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 05 P2
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANX u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PNE2-766C u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PFC0-4I06 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 52,000 | 1,100 | | | 57,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **67,200**

4 PFC0-4I03 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 110,000 | 1,100 | | | 121,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **141,000**

5 PFQ0-3LSW m 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 52,000 | 1,150 | | | 59,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **69,800**

6 PFQ0-3LSV m 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 110,000 | 1,150 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **146,500**

7 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

8 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

9 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

10 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

11 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

12 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 11,000 | 2,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Llum emerg. | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

13 INFPCI01 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

14 INFPCI02 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

15 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

16 IMISTP06 u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

17 IMISAP01 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

18 PARSUP01 Pa Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 06 P3
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 19,400 | 1,100 | | | 21,340 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 23,340

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 29,500 | 1,100 | | | 32,450 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 37,450

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 06 P3
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 19,400 | 1,100 | | | 21,340 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **23,340**

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 29,500 | 1,100 | | | 32,450 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **37,450**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 06 P3
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET02 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 44,000 | 1,100 | | | 48,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **53,400**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | * | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 4,000 | 2,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000





# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 06 P3
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANW u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 PNE2-767R u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

3 PFC0-4I03 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,100 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 27,000

4 PFQ0-3LSV m 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,150 | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 28,000

5 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

6 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

8 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

10 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 4,000 | 2,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

11 INFPCI01 u Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

12 IMISTP06 u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 IMISAP02 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

14 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 07 P4
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 17,000 | 1,100 | | | 18,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,700**

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 122,000 | 1,100 | | | 134,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **144,200**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 07 P4
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 17,000 | 1,100 | | | 18,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,700**

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 122,000 | 1,100 | | | 134,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **144,200**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 07 P4
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET02 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 128,000 | 1,100 | | | 140,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **150,800**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.





# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 11,000 | 2,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 07 P4
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN33-ANCL u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PNE2-7676 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PFC0-4I10 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | 1,100 | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **120,000**

# AMIDAMENTS



4 PFQ0-3LPC m 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | 1,150 | | | 115,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **125,000**

5 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

6 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

8 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

9 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



10 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 11,000 | 2,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **24,000**

11 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

12 IMISTP10 u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 IMISAP05 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,000 | 1,100 | | | 24,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,200**

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 117,000 | 1,100 | | | 128,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **138,700**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,000 | 1,100 | | | 24,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,200**

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.







| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 117,000 | 1,100 | | | 128,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **138,700**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET02 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 124,000 | 1,100 | | | 136,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **146,400**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar







subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 22,000

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FAO0 u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 PNE2-7676 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

3 PFC0-4I13 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | 1,100 | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **120,000**

4 PFQ0-3LPE m 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | 1,150 | | | 115,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **125,000**

5 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

6 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

7 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

8 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

9 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **22,000**

11 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

12 IMISTP09 u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 IMISAP06 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

---

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 09 P6
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,000 | 1,100 | | | 24,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,200**

# AMIDAMENTS



2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 117,000 | 1,100 | | | 128,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **138,700**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 09 P6
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 22,000 | 1,100 | | | 24,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,200**

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 117,000 | 1,100 | | | 128,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **138,700**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 09 P6
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET02 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 188,000 | 1,100 | | | 206,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **221,800**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar





# AMIDAMENTS



subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 09 P6
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FAO0 u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 PNE2-765O u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

3 PFC0-4I00 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | 1,100 | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **120,000**

4 PFC0-4I13 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,100 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,000**

5 PFC0-4I10 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | 1,100 | | | 13,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,200**

6 PFQ0-3LPF m 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 100,000 | 1,150 | | | 115,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **125,000**

7 PFQ0-3LPE m 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,150 | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

8 PFQ0-3LPC m 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | 1,150 | | | 13,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,800**

9 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

10 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

11 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

12 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

13 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

14 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

15 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

16 IMISTP08 u

Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

17 IMISAP07 u

Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2

Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | 1,100 | | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,800**

2 K2161513 u

Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2

Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 120,000 | 1,100 | | | 132,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **142,000**

4 DPT021 m2

Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u

Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 E844T300 m2

Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | 1,100 | | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,800**

3 REPTEC02 m2

Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 120,000 | 1,100 | | | 132,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **142,000**

4 P84O-AHFC u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 44,000 | 1,100 | | | 48,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 53,400

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANR u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PFC0-4I03 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,100 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,000**

3 PFQ0-3LSV m 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,150 | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

4 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

5 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

6 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

7 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

8 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

9 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

10 PNE2-767R u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | 0,000 | |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

11 INFPCI01 u

Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

12 PAOMPL01 Pa

Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 IMISAP03 u

Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

14 IMISTP07 u

Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 11 P8
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2

Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | 1,100 | | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,800**

2 K2161513 u

Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2

Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 115,000 | 1,100 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **136,500**

4 DPT021 m2

Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 11 P8
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u

Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SORTIDA MONTANT | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | ENTRADA VESTIBUL DE INDEPENDÈNCIA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | SORTIDA VESTIBUL DE INDEPENDÈNCIA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 E844T300 m2

Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sala cultius | | 2,580 | 2,000 | | | 5,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,160

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

**AMIDAMENT DIRECTE** 0,000

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 11 P8
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 44,000 | 1,100 | | | 48,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 53,400

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 DESMUN06 u

Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

11 PABUIDA01 Pa

Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa

Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 11 P8
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANR u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | circuit calefacció | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 PN44-FAO0 u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | circuit refrigeració | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PNE2-765O u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

4 PFC0-4I00 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,100 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,000**

5 PFQ0-3LPF m

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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,150 | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

6 INSTA01 u

Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 INSTA02 u

Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

8 INSTA03 u

Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

9 INSTA04 u

Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

10 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

11 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

12 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

13 IMISTP08 u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

14 IMISAP07 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000





# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | 1,100 | | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 21,800

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 115,000 | 1,100 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 136,500

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,500

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | 7,000 | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 3 | * | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | 1,100 | | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 21,800

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 115,000 | 1,100 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 136,500

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|







| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | 50,000 | 1,100 | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| | 3 | * | | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 60,000

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FAO0 u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | circuit refrigeració | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 PN44-FANR u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer





# AMIDAMENTS



inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PNE2-765O u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

4 PFC0-4I00 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 26,000 | 1,100 | | | 28,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **33,600**

5 PFQ0-3LPF m 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 26,000 | 1,150 | | | 29,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,900**

6 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

8 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

9 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

10 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

11 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

12 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 IMISTP08 u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

14 IMISAP07 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 13 P10
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | 1,100 | | | 19,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,800**

2 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

3 RETTEC02 m2 Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 115,000 | 1,100 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **136,500**

4 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta RF | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,500**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 13 P10
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SORTIDA MONTANT | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | ENTRADA VESTIBUL DE INDEPENDÈNCIA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | SORTIDA VESTIBUL DE INDEPENDÈNCIA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 E844T300 m2 Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sala cultius | | 2,580 | 2,000 | | | 5,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,160**

3 REPTEC02 m2 Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 115,000 | 1,100 | | | 126,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **136,500**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 K878CNE2 u Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.





# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 13 P10
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 44,000 | 1,100 | | | 48,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **53,400**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | filtre montant p-1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 DESMUN01 u Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

6 DESMUN02 u Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

7 DESMUN03 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

8 DESMUN04 u Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 DESMUN05 u Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 DESMUN06 u Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

11 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

12 PAREV01 Pa Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PN44-FANR u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PNE2-765O u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Circuit fred | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit calefacció | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

3 PFC0-4I00 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,100 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **27,000**

4 PFQ0-3LPF m 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | 1,150 | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

5 INSTA01 u Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

# AMIDAMENTS



6 INSTA02 u Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

7 INSTA03 u Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

8 INSTA04 u Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

9 INSTA05 u Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

10 INSTA06 u Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Llum llarga | | 9,000 | 2,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

11 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**





# AMIDAMENTS



12 IMISTP08 u Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

13 IMISAP07 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 14 PC
Titol 3 01 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 K2161513 u Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 14 PC
Titol 3 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 SEGEPROM02 u Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

2 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

# AMIDAMENTS



**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 14 PC
Titol 3 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PARTRET04 m Desmuntatge i retirada de tubs d'acer amb calorífugat de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1.266,000 | 1,100 | | | 1.392,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.492,600**

2 RETFILT02 u Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.
Inclou mà d'obra, neteja i malla.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

3 RETVAL3 u Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 RETVLR3 u Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 PABUIDA01 Pa Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

6 DESMUNCOB1 Pa Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de coberta segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

7 DESMUNES01 Pa Desmuntatge de suportació existent que serà substituida segons documentació gràfica.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

8 DESMUNCO1 Pa PArtida a justificar en obra de desmuntatge de qualsevol element en mal estat o que impedeixi realitzar els treballs de modificació/adaptació de la nova instal·lació a l'existent.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 14 PC
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS NOVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PNE1-7630 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

2 PFC0-4I0C m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 48,000 | 1,100 | | | 52,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **67,800**

3 PFC0-4I09 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 76,000 | 1,100 | | | 83,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **93,600**

4 PFC0-4I06 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 50,000 | 1,100 | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **60,000**

5 PFC0-4I03 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 193,000 | 1,100 | | | 212,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **232,300**

6 PFC0-4I00 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 152,000 | 1,100 | | | 167,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **177,200**

7 PFQ0-9LLQ m

Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 48,000 | 1,150 | | | 55,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **70,200**

8 PFQ0-9LLO m

Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 76,000 | 1,150 | | | 87,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **97,400**

9 PFQ0-9LSW m

Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 50,000 | 1,150 | | | 57,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **62,500**

10 PFQ0-9LSV m

Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 193,000 | 1,150 | | | 221,950 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | | | | 0,000 | |
| 5 | | | | | | | 0,000 | |

**TOTAL AMIDAMENT** **241,950**

11 PFQ0-9LPF m

Aïllament tèrmic calorífugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.
Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 152,000 | 1,150 | | | 174,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | 0,000 | |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **184,800**

12 SOPMOV01 u

Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Suports mòvils canonades coberta | | 176,000 | | | | 176,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **186,000**

13 SOPSIK01 u

Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º amb una alçada <3m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 11,000 | | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

14 SOPSIK02 u

Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

15 SOPSIK03 u Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Suports amb 4 tubs | | 26,000 | | | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Suports amb 2 tubs | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | * | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 47,000

16 SOPSIK04 u Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

17 SOPSIK05 u Suport de tipus 5 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

18 IMISTP02 u Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | impulsió refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

19 IMISAP08 u Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | retorn refrigeració | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

20 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

21 PN44-FAON u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

22 PN44-FAO2 u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

23 PAPIN01 Pa Partida alçada a justificar en obra pel pintat de suportació existent afectada per la corrossió. La pintura serà tipus pintura de zinc amb protecció anticorrosiva apta per superfícies metàl·liques

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

24 VALTA01 u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Substitució de vàlvules existents en UTAS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | segons estat | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

25 VALTA02 u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 3600 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Substitució de vàlvules existents en UTAS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | segons estat | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

26 VALTA03 u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Substitució de vàlvules existents en UTAS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | segons estat | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

27 VALTA04 u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Substitució de vàlvules existents en UTAS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | segons estat | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

28 VALTA05 u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Substitució de vàlvules existents en UTAS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | segons estat | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

29 VALTA06 u Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Substitució de vàlvules existents en UTAS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | segons estat | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

30 PAMOTSA01 Pa Partida alçada a justificar en obra per valvules motoritzades de la marca sauter a valorar segons estat de les vàlvules motoritzades existents

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 15 MUNTANTS
Titol 3 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 (1) 01 ENDERROC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 DPT021 m2 Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Forat per nova porta P-1 | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Forat per nova porta P0 | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Forat per nova porta P1 | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Forat per nova porta P2 | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Forat per nova porta P3 | | 2,500 | | | | 2,500 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Forat per nova porta P4 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Forat per nova porta P5 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Forat per nova porta P6 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Forat per nova porta P7 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Forat per nova porta P8 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Forat per nova porta P9 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Forat per nova porta P10 | 2,500 | 2,500 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | * | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 35,000

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 15 MUNTANTS
Titol 3 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 (1) 02 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PASTRAM01 m2 Instal·lació de tramex o similar compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P-1 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | P0 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P1 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P2 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | P3 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | P4 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | P5 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | P6 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | P7 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | P8 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | P9 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | P10 | | 1,000 | 1,500 | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | * | | 12,000 | 0,500 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 24,000

2 PAS2-5QPX u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P-1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | P0 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | P5 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | P6 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | P7 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | P8 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | P9 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

3 PAPALAJU1 Pa Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 15 MUNTANTS
Titol 3 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 (1) 03 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 MOPASMUN01 Pa Partida alçada per modificació de les instal·lacions existents ubicades en el nou muntant per on es canalitzaran les noves canonades d'aigua de refirgeració. Modificació fins a deixar el pas lliure per permetre la canalització de noves canonades el més recta possible. Inclou material necessari per modificació de les canalitzacions i soportació de les canalitzacions. Completament provat i instal·lat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P-2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | P-1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P0 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | P5 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | P6 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | P7 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | P8 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | P9 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | PC | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,000**

2 PARTRET03 m Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 56,000 | 2,000 | 1,100 | | 123,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **128,200**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 15 MUNTANTS
Titol 3 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 (1) 04 INSTAL·LACIONS NOVES





# AMIDAMENTS



NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PFC0-4I0N m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 56,000 | 2,000 | 1,100 | | 123,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **133,200**

2 ARMAMAN01 m2 Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 56,000 | 2,000 | 1,150 | 0,981 | 126,353 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **136,353**

3 PAOMPL01 Pa Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 16 LEGALITZACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 JGV18101 u Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou visita per part de l'entitat de control i tramitació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 JEV58704 u Legalització d'instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou visita si escau i tramitació.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 11794 2103
Capítol 17 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 PAIMUP01 u Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a un 3% del pressupost

Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a hores d'oficial de paleta i hores d'ajudant.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 PACQIS01 u Partida en concepte de previsió de costos en materia de control de qualitat en obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

3 PAGRIS01 u Partida en concepte de previsió de costos en materia de gestió de residus de obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

4 PASSUP01 u Partida en concepte de previsió de costos en materia de seguretat i salut de obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 AJP01UPC u Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...) Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil.
S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Col·locació de premarcs de fusteria interior i exterior.
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.
- Segellats de passos de tubs i canonades per diversos espais
- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions
- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

6 PABBAT01 u Partida alçada a justificar en obra de substitució de bateria dels fan coils segons estat de la bateria existent. Inclou retirada de bateria i substitució per una de nova amb les mateixes característiques.
Inclou desmuntage i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una i material.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | * | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **33,000**



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A

# AMIDAMENTS



7 PACQELEV u Partida alçada en concepte d'equips d'elevació per a plantes amb doble alçada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8 PANETBAT02 u Partida alçada a justificar en obra de retirada i neteja de bateria dels fan coils si la bateria es troba en bon estat. Inclou desmuntage, neteja i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PS-1 | | 22,000 | | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | PB | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P1 | | 33,000 | | | | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P2 | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | P3 | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | P4 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | P5 | | 17,000 | | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | P6 | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | P7 | | 26,000 | | | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | P8 | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | P9 | | 29,000 | | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | P10 | | 26,000 | | | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | PC* | | | | | | | |
| 15 | * | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **286,000**

# PRESSUPOST



| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | 00 | Previs | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K878CASC | u | Protecció d'ascensor mitjançant elements que protegeixin davant de possibles desperfectes com rallades en parets i paviment, trencat d'elements de l'ascensor etc.. En cas que els elements de protecció siguin trencats per esser massa dèbils, es substituiran per uns de nous sense cost afegit. (P - 57) | 242,88 | 1,000 | 242,88 |
| 2 | K216DEPR | u | Partida alçada de retirada de tots els elements existents en les zones afectades per a deixar tot l'àmbit d'actuació lliure per a poder realitzar els treballs.<br><br>Aquests elements seran emmagatzemats en alguna sala que disposi l'edifici A. (P - 56) | 178,61 | 12,000 | 2.143,32 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.00** | **2.386,20** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | 01 | PS-2 | |
| Titol 3 | 01 | Enderrocs | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K2161512 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 54) | 25,74 | 10,000 | 257,40 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.01.01** | **257,40** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | 01 | PS-2 | |
| Titol 3 | 02 | Obra nova | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM01 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 141) | 17,25 | 10,000 | 172,50 |
| 2 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.01.02** | **448,74** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | 01 | PS-2 | |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DESMUNPAS1 | Pa | Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de sala tècnica segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...) (P - 20) | 3.120,00 | 1,000 | 3.120,00 |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | DESMUNBO1 | Pa | Partida alçada de desmuntatge de bombes existents amb alineació de eixos i muntades sobre bancada horitzontal (P - 16) | 117,58 | 12,000 | 1.410,96 |
| 3 | DESMUNST01 | Pa | Partida alçada a valorar en obra per desmuntatge de col·lector existent de forma parcial, canalitzacions des de intercambiadors a col·lectors impulsió. Inclou totes les canonades i accesoris que es considerin inservibles, inclou la seva gestió com a residu i el seu transport. (P - 21) | 2.600,00 | 1,000 | 2.600,00 |
| 4 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 65,000 | 1.145,30 |
| 5 | DEMUNVE01 | Pa | Partida alçada de desmuntatge i retirada de vasos d'expansió existents amb la seva canalització fin als col·lectors existents (P - 9) | 624,00 | 1,000 | 624,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.01.03** | **8.900,26** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | 01 | PS-2 | |
| Titol 3 | 04 | Instal·lacions noves | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INDELDESGAS | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>-Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió ±0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat dels dipòsits d'expansió Transfero EL TEU 200 a 800 i TG 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.<br>Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EHC Connect Cooling o equivalent. (P - 39) | 19.044,48 | 1,000 | 19.044,48 |
| 2 | INDELDESGAS | u | Sistema d'expansió automàtic PNEUMATEX, model TRANSFERO TV Connect / T - 2 bar, per al manteniment de la pressió mitjançant bombes, amb unitat de desgasificació ciclònica al buit i unitat de reposició automàtica d'aigua integrades. El subministrament comprèn:<br>- Unitat TecBox de manteniment de pressió amb precisió „T „b 0,2 bar mitjançant bomba(es), amb unitat de reposició i control de fuites d'aigua i unitat de desgasificació ciclònica al buit integrades, model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect, per a la seva instal·lació sobre el sòl al costat de dipòsits d'expansió Transfero TU de 200 a 800 l i TG de 1000 a 5000 l, en circuits de calefacció, refrigeració i solars d'acord amb la norma EN 12828 i solars segons EN 12976 i ENV 12977.Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament del sistema i la posada en marxa del equip.<br>Completament montat, instal·lat i provat. De la marca Indelcasa model IMI PNEUMATEX Transfero TV 10.2 EH Connect o equivalent. (P - 40) | 18.590,86 | 1,000 | 18.590,86 |
| 3 | PN44-FAQF | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 120) | 709,62 | 5,000 | 3.548,10 |
| 4 | PFC0-4I0N | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons | 241,52 | 78,200 | 18.886,86 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 93) | | | |
| 5 | PFC0-4I0U | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 94) | 7,89 | 120,000 | 946,80 |
| 6 | ARMAMAN01 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 2) | 96,70 | 65,971 | 6.379,40 |
| 7 | PFQ0-3LOW | m | 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 100) | 15,04 | 136,500 | 2.052,96 |
| 8 | ODYLS01 | u | Equip de mesura i regulació de ph, sonda de conductivitat i temperatura de la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- ER*957/5C-EQUIP MESURA-REGULACIÓ DE PH, CD I T DOSIFICACIÓ PRODUCTE QUÍMIC<br>- D*9366-BOMBA DOSIFICADORA PROGRAMABLE PRODUCTE QUIMIC<br>- CIRTAN MM*431<br>Completament montat, provat i en ordre de funcionament. (P - 60) | 3.110,22 | 2,000 | 6.220,44 |
| 9 | ODYLS02 | u | Tractament inhibidor de corrosió de tot el circuit de circulació. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou:<br>- CIRTAN MM*431<br>PRODUCTE QUÍMIC<br>- A*9150 - REVISIÓ I ANÀLISI DE CIRCUIT TANCAT SEGUIMENT<br>Completament provat i deixat amb condicions per a que el circuit funcioni correctament.<br>(P - 61) | 1.718,33 | 2,000 | 3.436,66 |
| 10 | ODYLS03 | u | Sistema de registre i comunicacions. De la marca Odylsa o equivalent.<br>Inclou sistema de comunicacions ODYLCOM o equivalent i d'altres articles per calibració i emmagatzematge de producte químic:<br>-Sistema de registre i comunicacaions ODYLCOM V2.1<br>-DR*9304 - Sensor de nivell digital per reactiu<br>-K*9109- Kit patrons conduct.<br>-K*9108- Kit patrons pH (125 ML)<br>(P - 62) | 1.231,68 | 1,000 | 1.231,68 |
| 11 | PJ61-D6XX | u | Descalcificador Odylsa model PEC1001-DESCALCIFICADOR SIMPLE CLACK 1´´, 4 M3/H I 2x270LResina o equivalent, format per 2 ampolles de 170L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 1´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz.<br>Inclou:<br>Pre-Tractament:<br>F*9235-Portafiltre NW25 1´´<br>PACO00232-Bossa 5 Teles Filtrants NW 25 100 micres<br>Equip descalcificador:<br>PEC1001-Descalcificador Simple Clack 1´´, 4 m3/h i 2x170Lresina<br>U*9297-Vàlvula de 3/8´´ presa de mostres<br>U9298-Manòmetre glicerina 0-10bar Diàm. 63 EN t Conn. 1/4´´ Sal descalcificadora<br>Post tractament:<br>F*9235-Portafiltre Nw 25 1´´<br>Completament instal·lat, provat i funcionant. (P - 111) | 2.267,07 | 1,000 | 2.267,07 |
| | | | | | EUR | |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | CONEC01 | Pa | Partida de connexió elèctrica segons esquema elèctric de tots els nous aparaells. Inclou:<br>- 3xDIF.40A II AC0,03A<br>- 2xDIF.40A II AC 0,3A<br>- 3xMAG.16A II<br>- 2xMAG.25A II<br>Inclou cablejat necessari per alimentar a tots els aparells segons esquemes.<br>Canalitzacions realitzades amb safata seguint el diseny de la sala tècnica. (P - 7) | 832,00 | 1,000 | 832,00 |
| 13 | CONTEL01 | Pa | Partida alçada a justificar de substitució d'elements de control i mesura existents entre secudari del bescanviador i col·lector, tal com sondes PT100, manometres, etc... En cas que el seu estat no sigui el correcte. Inclou comunicació de nous elements fins a quadre de telecomunicacions, integració en sistema de control de la sala tècnica i material necessari per realitzar la connexió, com: cablejat, safata, elements de control i demés material necessàri per complertar la posada en marxa i lectura de tots els elements. (P - 8) | 2.600,00 | 1,000 | 2.600,00 |
| 14 | BOMBWIL01 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 65/125-11/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. (P - 3) | 6.408,81 | 3,000 | 19.226,43 |
| 15 | BOMBWIL02 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 32/125/1.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet bridadat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle, independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa grisa. Recobriment per cataforesi de sèrie en tots els components de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. (P - 4) | 4.242,49 | 3,000 | 12.727,47 |
| 16 | BOMBWIL03 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, de cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet amb brida, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat de l'eix mitjançant tancament mecànic de manxa independent del sentit de gir. Cos de fosa grisa, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa | 8.402,91 | 3,000 | 25.208,73 |
| | | | | | | EUR |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | grisa. Revestiment per cataforesi de sèrie en totes les parts de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb separador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, amb preu reduït) Variants de rodet (amb suplement): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. (P - 5) | | | |
| 17 | BOMBWILO04 | u | Bomba centrífuga d'una etapa com a bomba de bancada, cabal variable amb variador de freqüència incorporat, segons la norma EN 733, de la marca Wilo model Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 o equivalent, amb boca d'aspiració axial i boca d'impulsió radial, per a muntatge sobre bancada. Bomba amb peu de suport i suport del coixinet embridat, acoblament, protecció de l'acoblament i motor muntat sobre una bancada comuna. Motor IEC amb 3 sensors PTC. Segellat d'eix mitjançant tancament mecànic de fuelle independent del sentit de gir. Carcassa de fosa gris, eix d'acer inoxidable, rodet de fosa gris. Revestiment per cataforesi de sèrie en tots els mitjans de fosa que entren en contacte amb el fluid. Variants d'acoblament: Acoblament amb espaiador (estàndard) Acoblament elàstic (variant P5, de preu reduït) Variants de rodet (amb recàrrec): Bronze Acer inoxidable<br>Completament muntat, provat i en ordre de funcionament. S'inlouen els elements de supor i antivibradors.<br>S'inclou la integració en la monitorització en BMS de l'edifici. (P - 6) | 5.409,58 | 3,000 | 16.228,74 |
| 18 | PN44-FANX | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 116) | 199,90 | 7,000 | 1.399,30 |
| 19 | PN44-FANW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 115) | 162,36 | 7,000 | 1.136,52 |
| 20 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 113) | 128,76 | 14,000 | 1.802,64 |
| 21 | PEU9-10QL8 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2* G, instal·lat (P - 86) | 32,26 | 14,000 | 451,64 |
| 22 | PN46-FBAM | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment (P - 121) | 1.031,69 | 6,000 | 6.190,14 |
| 23 | PN46-FBAN | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment (P - 122) | 1.119,35 | 3,000 | 3.358,05 |
| 24 | PN46-FBAO | u | Vàlvula de papallona concèntrica de tipus wafer, segons la norma UNE-EN 593, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix acer | 1.231,92 | 3,000 | 3.695,76 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor trifàsic d'1/4 de volta, muntada superficialment (P - 123) | | | |
| 25 | PARTBOMB1 | Pa | Partida alçada per la reparació i adaptació de la instal·lació hidràulica en el moment de la substitució dels grups de bombeig de calefacció i climatització pels nous. Inclou modificació de canonada, elements varis per la correcta adaptació a la instal·lació existent. (P - 79) | 1.248,00 | 1,000 | 1.248,00 |
| 26 | PARBOM01 | u | Posada en marxa pel fabricant de la marca Wilo o equivalent de bomba instal·lada amb variador de freqüència. (P - 77) | 173,68 | 12,000 | 2.084,16 |

**TOTAL Titol 3** **01.01.04** **180.794,89**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 02 PS-1
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 26,200 | 217,20 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 9,000 | 231,66 |
| 3 | RETTEC01 | m2 | Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m. (P - 136) | 1,94 | 247,700 | 480,54 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.02.01** **990,30**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 02 PS-1
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 7,000 | 120,75 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 27,300 | 1.016,38 |
| 3 | REPTEC01 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m. (P - 129) | 1,94 | 247,700 | 480,54 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.02.02 2.328,67**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 02 | PS-1 |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 80) | 5,87 | 183,800 | 1.078,91 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. (P - 131) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR2 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 - 1/2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. (P - 133) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | RETVAL2.1 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. (P - 138) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 6 | RETVLR2.1 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre 2 ´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original, incloent la càrrega manual sobre vehicle o contenidor per al seu transport. (P - 139) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 7 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 8 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.02.03 2.095,99**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 02 | PS-1 |
| Titol 3 | 04 | Instal·lacions noves |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable | 162,36 | 5,000 | 811,80 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 115) | | | |
| 2 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 88) | 32,47 | 158,000 | 5.130,26 |
| 3 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 104) | 33,85 | 164,500 | 5.568,33 |
| 4 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 41) | 128,69 | 16,000 | 2.059,04 |
| 5 | IMISTP06 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 29) | 1.200,65 | 1,000 | 1.200,65 |
| 6 | IMISAP02 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 25) | 1.887,25 | 1,000 | 1.887,25 |
| 7 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |

**TOTAL Titol 3 01.02.04 17.073,33**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 03 | PB |
| Titol 3 | 01 | Enderrocs |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 4,400 | 36,48 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 11,000 | 283,14 |
| 3 | RETTEC01 | m2 | Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m. (P - 136) | 1,94 | 220,760 | 428,27 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22)

**TOTAL Titol 3 01.03.01 808,79**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 6,000 | 103,50 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 24,660 | 918,09 |
| 3 | SEGEPRO2.1 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma. (P - 140) | 9,75 | 5,000 | 48,75 |
| 4 | REPTEC01 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m. (P - 129) | 1,94 | 220,760 | 428,27 |
| 5 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 6 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 7 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.03.02 2.209,61**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 03 Desmuntatge instal·lacions

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 303,800 | 5.352,96 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.<br>Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 10,000 | 294,00 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 11,000 | 119,35 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 2,000 | 21,70 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 22,000 | 387,64 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.03.03 7.242,59**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 03 PB
Titol 3 04 Instal·lacions noves

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANX | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 116) | 199,90 | 5,000 | 999,50 |
| 2 | PNE2-766C | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm (P - 126) | 277,16 | 3,000 | 831,48 |
| 3 | PFC0-4I0C | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 92) | 68,03 | 35,800 | 2.435,47 |
| 4 | PFC0-4I06 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 90) | 44,00 | 136,000 | 5.984,00 |
| 5 | PFQ0-3LLQ | m | 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 99) | 43,78 | 37,200 | 1.628,62 |
| 6 | PFQ0-3LSW | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de | 35,31 | 141,500 | 4.996,37 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 105) | | | |
| 7 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 8 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 10,000 | 294,00 |
| 9 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 11,000 | 119,35 |
| 10 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 49) | 10,85 | 2,000 | 21,70 |
| 11 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 12 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 51) | 17,62 | 22,000 | 387,64 |
| 13 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 41) | 128,69 | 2,000 | 257,38 |
| 14 | INFPCI02 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 42) | 158,11 | 5,000 | 790,55 |
| 15 | INFPCI03 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,7 i 10 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 43) | 204,20 | 3,000 | 612,60 |
| 16 | INFPCI04 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 44) | 260,97 | 5,000 | 1.304,85 |
| 17 | IMISTP06 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 29) | 1.200,65 | 1,000 | 1.200,65 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | IMISAP01 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 24) | 1.799,71 | 1,000 | 1.799,71 |
| 19 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 20 | PARSUP01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa. (P - 78) | 1.089,00 | 1,000 | 1.089,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.03.04** | **25.336,21** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 04 | P1 |
| Titol 3 | 01 | Enderrocs |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 48,880 | 405,22 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 11,000 | 283,14 |
| 3 | RETTEC01 | m2 | Retirada de cel-ras registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del cel-ras igual o major a 4 m. (P - 136) | 1,94 | 194,800 | 377,91 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.04.01** | **1.127,17** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 04 | P1 |
| Titol 3 | 02 | Obra nova |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 8,000 | 138,00 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 48,880 | 1.819,80 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | SEGEPRO2.1 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma. (P - 140) | 9,75 | 4,000 | 39,00 |
| 4 | REPTEC01 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre igual o major a 4 m. (P - 129) | 1,94 | 194,800 | 377,91 |
| 5 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 6 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 7 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.04.02 3.085,71**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 04 | P1 |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 344,000 | 6.061,28 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 6,000 | 176,40 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 4,000 | 43,40 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 5,000 | 117,60 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 24,000 | 422,88 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.04.03 7.892,07**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 04 | P1 |
| Titol 3 | 04 | Instal·lacions noves |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANS | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 114) | 242,91 | 5,000 | 1.214,55 |
| 2 | PNE2-766C | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm (P - 126) | 277,16 | 3,000 | 831,48 |
| 3 | PFC0-4I04 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 160x14,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 89) | 112,19 | 48,800 | 5.474,87 |
| 4 | PFC0-4I0C | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 92) | 68,03 | 87,000 | 5.918,61 |
| 5 | PFC0-4I09 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 91) | 61,04 | 7,500 | 457,80 |
| 6 | PFC0-4I06 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 90) | 44,00 | 50,100 | 2.204,40 |
| 7 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 87) | 23,51 | 8,600 | 202,19 |
| 8 | PFQ0-3LL4 | m | 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 160 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 97) | 56,65 | 50,700 | 2.872,16 |
| 9 | PFQ0-3LLQ | m | 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 125 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 99) | 43,78 | 90,500 | 3.962,09 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | PFQ0-3LLO | m | 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 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 98) | 40,24 | 7,750 | 311,86 |
| 11 | PFQ0-3LSW | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 105) | 35,31 | 52,150 | 1.841,42 |
| 12 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 103) | 31,86 | 8,900 | 283,55 |
| 13 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 14 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 1,000 | 29,40 |
| 15 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 16 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 49) | 10,85 | 4,000 | 43,40 |
| 17 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 50) | 23,52 | 5,000 | 117,60 |
| 18 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 51) | 17,62 | 24,000 | 422,88 |
| 19 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 41) | 128,69 | 5,000 | 643,45 |
| 20 | INFPCI04 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 3,1 i 7,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 4 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 44) | 260,97 | 5,000 | 1.304,85 |
| 21 | INFPCI05 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 4 i 9,1 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 6 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 45) | 430,10 | 11,000 | 4.731,10 |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 23 | IMISTP04 | u | Vàlvula de tipus STAF de diàmetre 125 mm d'equilibri en fosa nodular, amb brides de connexió, ofereix una precisió extraordinària en la mesura de cabals d'aigua en una àmplia gamma d'aplicacions. La vàlvula STAF-SG és ideal, principalment, per a l'ús en circuits de producció/distribució dels sistemes de calefacció i refrigeració. De la marca IMI o equivalent. (P - 28) | 2.428,39 | 1,000 | 2.428,39 |
| 24 | IMISAP04 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 125 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA PILOT R 125 o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 20,54-17,94 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 33) | 6.078,03 | 1,000 | 6.078,03 |
| 25 | PARSUP01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa. (P - 78) | 1.089,00 | 1,000 | 1.089,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.04.04** **43.049,99**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 05 P2
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 19,380 | 160,66 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 284,500 | 995,75 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.01** **1.423,23**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 05 P2
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 7,000 | 120,75 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 19,380 | 721,52 |
| 3 | SEGEPRO2.1 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma. (P - 140) | 9,75 | 2,000 | 19,50 |
| 4 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 279,500 | 978,25 |
| 5 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 6 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 7 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.02** **2.551,02**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 05 | P2 |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 352,800 | 6.216,34 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.<br>Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 8,000 | 65,12 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 4,000 | 43,40 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 3,000 | 70,56 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense | 17,62 | 30,000 | 528,60 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | | | |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.03** **8.057,42**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 05 | P2 |
| Titol 3 | 04 | Instal·lacions noves |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANX | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 116) | 199,90 | 5,000 | 999,50 |
| 2 | PNE2-766C | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment. Amb malla de 0,5mm (P - 126) | 277,16 | 3,000 | 831,48 |
| 3 | PFC0-4I06 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br><br>(P - 90) | 44,00 | 67,200 | 2.956,80 |
| 4 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br><br>(P - 88) | 32,47 | 141,000 | 4.578,27 |
| 5 | PFQ0-3LSW | m | 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 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 105) | 35,31 | 69,800 | 2.464,64 |
| 6 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 104) | 33,85 | 146,500 | 4.959,03 |
| 7 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 8,000 | 65,12 |
| 8 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 9 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| 10 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br><br>(P - 49) | 10,85 | 4,000 | 43,40 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 50) | 23,52 | 3,000 | 70,56 |
| 12 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 51) | 17,62 | 30,000 | 528,60 |
| 13 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 41) | 128,69 | 9,000 | 1.158,21 |
| 14 | INFPCI02 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 2,2 i 8,2 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 42) | 158,11 | 9,000 | 1.422,99 |
| 15 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 16 | IMISTP06 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 29) | 1.200,65 | 1,000 | 1.200,65 |
| 17 | IMISAP01 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 100 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 13,28-6,8 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 24) | 1.799,71 | 1,000 | 1.799,71 |
| 18 | PARSUP01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de suportació per canonades amb llargades sense girs superiors a 20 m, que inclou suportacions fixes, mòvil i dilatadors, considerant els punts fixes en els canvis de gir punts on es creuen parets, mòvils en la resta de llocs amb distàncis segons fabricant i dilatadors per absorvir la dilatació. Només en canonades de calefacció. Disposats segons planimetría o segons acordat amb direcció facultativa. (P - 78) | 1.089,00 | 1,000 | 1.089,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.05.04** **24.817,76**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 06 | P3 |
| Titol 3 | 01 | Enderrocs |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 23,340 | 193,49 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 6,000 | 154,44 |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 37,450 | 131,08 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.06.01** **539,91**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 06 | P3 |
| Titol 3 | 02 | Obra nova |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 6,000 | 103,50 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 23,340 | 868,95 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 37,450 | 131,08 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.06.02** **1.814,53**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 06 | P3 |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 80) | 5,87 | 53,400 | 313,46 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del | 29,37 | 2,000 | 58,74 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | | | |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 4,000 | 32,56 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 2,000 | 58,80 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 2,000 | 21,70 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 2,000 | 47,04 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 10,000 | 176,20 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.06.03** | | **1.581,91** |
| Obra | | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | | 06 | P3 | |
| Titol 3 | | 04 | Instal·lacions noves | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANW | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 115) | 162,36 | 5,000 | 811,80 |
| 2 | PNE2-767R | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment (P - 128) | 163,79 | 3,000 | 491,37 |
| 3 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br><br>(P - 88) | 32,47 | 27,000 | 876,69 |
| 4 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 104) | 33,85 | 28,000 | 947,80 |
| 5 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 4,000 | 32,56 |
| 6 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 2,000 | 58,80 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 8 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br><br>(P - 49) | 10,85 | 2,000 | 21,70 |
| 9 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 50) | 23,52 | 2,000 | 47,04 |
| 10 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 51) | 17,62 | 10,000 | 176,20 |
| 11 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 41) | 128,69 | 11,000 | 1.415,59 |
| 12 | IMISTP06 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 80 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 29) | 1.200,65 | 1,000 | 1.200,65 |
| 13 | IMISAP02 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 80 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 4,6-4,03 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 25) | 1.887,25 | 1,000 | 1.887,25 |
| 14 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.06.04** | | **8.416,00** |
| Obra | | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | | 07 | P4 | |
| Titol 3 | | 01 | Enderrocs | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 20,700 | 171,60 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 144,200 | 504,70 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.01** | | | **943,12** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 11794 2103 | | |
| Capítol | | | 07 | P4 | | |
| Titol 3 | | | 02 | Obra nova | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 8,000 | 138,00 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 20,700 | 770,66 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 144,200 | 504,70 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.02** | | | **2.124,36** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 11794 2103 | | |
| Capítol | | | 07 | P4 | | |
| Titol 3 | | | 03 | Desmuntatge instal·lacions | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 80) | 5,87 | 150,800 | 885,20 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.<br>Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 24,000 | 422,88 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.07.03** | | | **2.652,22** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 11794 2103 | | |
| Capítol | | | 07 | P4 | | |
| Titol 3 | | | 04 | Instal·lacions noves | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | PN33-ANCL | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm ), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 112) | 56,19 | 5,000 | 280,95 |
| 2 | PNE2-7676 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 127) | 53,96 | 3,000 | 161,88 |
| 3 | PFC0-4I10 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 95) | 13,34 | 120,000 | 1.600,80 |
| 4 | PFQ0-3LPC | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 101) | 25,16 | 125,000 | 3.145,00 |
| 5 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 7 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 49) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 51) | 17,62 | 24,000 | 422,88 |
| 11 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 12 | IMISTP10 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 25 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 38) | 139,04 | 1,000 | 139,04 |
| 13 | IMISAP05 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 25 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 0,6-0,53 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 34) | 254,02 | 1,000 | 254,02 |

**TOTAL Titol 3 01.07.04 6.865,11**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 26,200 | 217,20 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 138,700 | 485,45 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3 01.08.01 969,47**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 8,000 | 138,00 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 26,200 | 975,43 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 138,700 | 485,45 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.08.02 2.309,88**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 03 Desmuntatge instal·lacions

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 80) | 5,87 | 146,400 | 859,37 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 22,000 | 387,64 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.08.03** **2.580,30**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 08 P5
Titol 3 04 Instal·lacions noves

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FAO0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 117) | 108,58 | 5,000 | 542,90 |
| 2 | PNE2-7676 | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 127) | 53,96 | 3,000 | 161,88 |
| 3 | PFC0-4I13 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 96) | 17,13 | 120,000 | 2.055,60 |
| 4 | PFQ0-3LPE | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 102) | 30,10 | 125,000 | 3.762,50 |
| 5 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 7 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| 8 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 49) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 51) | 17,62 | 22,000 | 387,64 |
| 11 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 12 | IMISTP09 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 40 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 32) | 189,66 | 1,000 | 189,66 |
| 13 | IMISAP06 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 40 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 1,49-1,17 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 35) | 370,75 | 1,000 | 370,75 |







**TOTAL Titol 3** **01.08.04** **8.320,62**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 09 P6
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 26,200 | 217,20 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 138,700 | 485,45 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.09.01** **969,47**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 09 P6
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 8,000 | 138,00 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 26,200 | 975,43 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 138,700 | 485,45 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.09.02** **2.309,88**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | |
| Capítol | 09 | P6 | |
| Títol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET02 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 80) | 5,87 | 221,800 | 1.301,97 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL Titol 3** | **01.09.03** | **2.987,66** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 09 | P6 |
| Títol 3 | 04 | Instal·lacions noves |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FAO0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 117) | 108,58 | 5,000 | 542,90 |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PNE2-765O | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 125) | 84,72 | 3,000 | 254,16 |
| 3 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 87) | 23,51 | 120,000 | 2.821,20 |
| 4 | PFC0-4I13 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x4,6 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 96) | 17,13 | 27,000 | 462,51 |
| 5 | PFC0-4I10 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 95) | 13,34 | 18,200 | 242,79 |
| 6 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 103) | 31,86 | 125,000 | 3.982,50 |
| 7 | PFQ0-3LPE | m | 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 102) | 30,10 | 28,000 | 842,80 |
| 8 | PFQ0-3LPC | m | 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 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 101) | 25,16 | 18,800 | 473,01 |
| 9 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 9,000 | 73,26 |
| 10 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 5,000 | 147,00 |
| 11 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 8,000 | 86,80 |
| 12 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 49) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 13 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 14 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 51) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 15 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 16 | IMISTP08 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de | 232,74 | 1,000 | 232,74 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 31) | | | |
| 17 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 36) | 445,04 | 1,000 | 445,04 |

**TOTAL Titol 3** **01.09.04** **11.501,74**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 21,800 | 180,72 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 142,000 | 497,00 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.10.01** **944,54**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 8,000 | 138,00 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 21,800 | 811,61 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 142,000 | 497,00 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de | 276,24 | 1,000 | 276,24 |







| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | | | |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.10.02** **2.157,61**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 03 Desmuntatge instal·lacions

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 53,400 | 940,91 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.10.03** **2.616,19**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 10 P7
Titol 3 04 Instal·lacions noves

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 113) | 128,76 | 5,000 | 643,80 |
| 2 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br><br>(P - 88) | 32,47 | 27,000 | 876,69 |
| 3 | PFQ0-3LSV | m | 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 104) | 33,85 | 28,000 | 947,80 |
| 4 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 5 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 6 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 7 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br><br>(P - 49) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 8 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 9 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 51) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 10 | PNE2-767R | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de PN, roscat,amb malla de 0,5 mm, muntat superficialment (P - 128) | 163,79 | 3,000 | 491,37 |
| 11 | INFPCI01 | u | Segellat de pas de canonada de polietilè, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, i d'entre 1,9 i 6,8 mm d'espessor, en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 120, amb segellador acrílic amb propietats ignífugues, color blanc com a material de reomplert, abraçadora intumescent, a cada cara del mur, fixada amb 3 ancoratges mecànics tipus cargol de cap pla amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat, 6x35, de 6 mm de diàmetre i 35 mm de longitud. (P - 41) | 128,69 | 11,000 | 1.415,59 |
| 12 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 13 | IMISAP03 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 65 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 26) | 2.820,08 | 1,000 | 2.820,08 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | IMISTP07 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 65 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 3,28-2,66 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 30) | 695,51 | 1,000 | 695,51 |

**TOTAL Titol 3** **01.10.04** **9.082,52**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 11 P8
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 21,800 | 180,72 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 136,500 | 477,75 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3** **01.11.01** **925,29**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 11 P8
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 3,000 | 51,75 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 5,160 | 192,11 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.11.02** | | | **954,86** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 11794 2103 | | |
| Capítol | | | 11 | P8 | | |
| Titol 3 | | | 03 | Desmuntatge instal·lacions | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 53,400 | 940,91 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.<br>Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.11.03** | | | **2.616,19** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 11794 2103 | | |
| Capítol | | | 11 | P8 | | |
| Titol 3 | | | 04 | Instal·lacions noves | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 113) | 128,76 | 3,000 | 386,28 |







| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PN44-FAO0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 117) | 108,58 | 3,000 | 325,74 |
| 3 | PNE2-765O | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 125) | 84,72 | 3,000 | 254,16 |
| 4 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 87) | 23,51 | 27,000 | 634,77 |
| 5 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 103) | 31,86 | 28,000 | 892,08 |
| 6 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 7 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 8 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 9 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 49) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 10 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 11 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 51) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 12 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 13 | IMISTP08 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 31) | 232,74 | 1,000 | 232,74 |
| 14 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 36) | 445,04 | 1,000 | 445,04 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.11.04** | | | **4.362,49** |
| Obra | | | 01 | Pressupost 11794 2103 | | |

Capítol 12 P9
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 21,800 | 180,72 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 136,500 | 477,75 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

**TOTAL Titol 3 01.12.01 925,29**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 8,000 | 138,00 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 21,800 | 811,61 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 136,500 | 477,75 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.12.02 2.138,36**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 03 Desmuntatge instal·lacions







| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 60,000 | 1.057,20 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.12.03 2.732,48**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 12 P9
Titol 3 04 Instal·lacions noves

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FAO0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 117) | 108,58 | 3,000 | 325,74 |
| 2 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb | 128,76 | 3,000 | 386,28 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 113) | | | |
| 3 | PNE2-765O | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 125) | 84,72 | 3,000 | 254,16 |
| 4 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 87) | 23,51 | 33,600 | 789,94 |
| 5 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 103) | 31,86 | 34,900 | 1.111,91 |
| 6 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 7 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 8 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 9 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 49) | 10,85 | 3,000 | 32,55 |
| 10 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 11 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 51) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 12 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 13 | IMISTP08 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 31) | 232,74 | 1,000 | 232,74 |
| 14 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 36) | 445,04 | 1,000 | 445,04 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.12.04** | **4.737,49** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 13 | P10 |
| Titol 3 | 01 | Enderrocs |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214I-AKZK | m2 | Enderroc de cel ras continu de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 63) | 8,29 | 21,800 | 180,72 |
| 2 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 8,000 | 205,92 |
| 3 | RETTEC02 | m2 | Retirada de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 137) | 3,50 | 136,500 | 477,75 |
| 4 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 3,500 | 60,90 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.13.01** | **925,29** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 13 | P10 |
| Titol 3 | 02 | Obra nova |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 3,000 | 51,75 |
| 2 | E844T300 | m2 | Cel ras continu acústic de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12.5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23) | 37,23 | 5,160 | 192,11 |
| 3 | REPTEC02 | m2 | Reposició de fals sostre registrable amb emagatzament en la zona pròxima. Amb utilització de medis manuals. Altura del fals sostre menor a 4 m. (P - 130) | 3,50 | 136,500 | 477,75 |
| 4 | P84O-AHFC | u | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 64) | 61,38 | 2,000 | 122,76 |
| 5 | K878CNE2 | u | Neteja d'espais per donar per finalitzada l'obra. Haurà de quedar en perfectes condicions higièniques per tal de desenvolupar l'activitat de laboratori. Deixant amb bones condicions el voltant de l'obra. (P - 58) | 276,24 | 1,000 | 276,24 |
| 6 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.13.02** | **1.432,61** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 13 | P10 |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i | 17,62 | 53,400 | 940,91 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | | | |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions.<br>Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | DESMUN01 | u | Desmuntatge de detector d'incendis situat a parament, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i reserva per tonar a instal·lar. (P - 10) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 6 | DESMUN02 | u | Desmuntatge de difusor circular, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 11) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 7 | DESMUN03 | u | Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 12) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | DESMUN04 | u | Desmuntatge de punt de wifi, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 13) | 10,85 | 2,000 | 21,70 |
| 9 | DESMUN05 | u | Desmuntatge de reixeta de distribució d'aire, de 800 mm de longitud màxima, amb mitjans manuals, i reserva per a tornar a instal·lar. (P - 14) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | DESMUN06 | u | Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 15) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 11 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 12 | PAREV01 | Pa | Partida alçada per la revisió de canonades en zones que no s'ha pogut accedir (P - 76) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3** **01.13.03** **2.605,34**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 13 P10
Titol 3 04 Instal·lacions noves

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PN44-FANR | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 113) | 128,76 | 5,000 | 643,80 |
| 2 | PNE2-765O | u | Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 125) | 84,72 | 3,000 | 254,16 |
| 3 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 87) | 23,51 | 27,000 | 634,77 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | PFQ0-3LPF | m | 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 103) | 31,86 | 28,000 | 892,08 |
| 5 | INSTA01 | u | Instal·lació de detector existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 46) | 8,14 | 10,000 | 81,40 |
| 6 | INSTA02 | u | Instal·lació de difusor del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 47) | 29,40 | 4,000 | 117,60 |
| 7 | INSTA03 | u | Instal·lació d'altaveu existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre. (P - 48) | 10,85 | 9,000 | 97,65 |
| 8 | INSTA04 | u | Instal·lació de punt de wifi existent, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 49) | 10,85 | 2,000 | 21,70 |
| 9 | INSTA05 | u | Instal·lació de reixeta del sistema de climatització, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 50) | 23,52 | 4,000 | 94,08 |
| 10 | INSTA06 | u | Instal·lació de lluminària, material existent emmagatzemat, instal·lat en ubicació antiga un cop col·locat tot el fals sostre.<br>(P - 51) | 17,62 | 20,000 | 352,40 |
| 11 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 12 | IMISTP08 | u | Vàlvula de tipus STAD c/v de diàmetre 50 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAD c/v o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 31) | 232,74 | 1,000 | 232,74 |
| 13 | IMISAP07 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 50 amb connexions amb brides, de la marca IMI model STAP o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 2,24-1,67 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 36) | 445,04 | 1,000 | 445,04 |

**TOTAL Titol 3** **01.13.04** **4.283,42**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 14 PC
Titol 3 01 Enderrocs

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K2161513 | u | Enderroc puntual de tancament vertical de nucli de comunicació per a formació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou ajuts, mitjans auxiliars, treballs complementaris. Completament acabat per formar un buit d'obra vertical rectangular amb acabat regular. (P - 55) | 25,74 | 3,000 | 77,22 |

**TOTAL Titol 3** **01.14.01** **77,22**

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 14 PC
Titol 3 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGEPROM02 | u | Segellat de junta de construcció vertical en mur, amb una amplada mitjana de junta de 6 mm i una profunditat mitjana de 150 mm, per a protecció passiva contra incendis i per garantir la resistència al foc EI 120, segons la norma UNE-EN 1366-4, amb escuma intumescent, Promafoam ´´PROMAT´´ o equivalent. (P - 142) | 17,25 | 3,000 | 51,75 |
| 2 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |

**TOTAL Titol 3 01.14.02 363,75**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 14 | PC |
| Titol 3 | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARTRET04 | m | Desmuntatge i retirada de tubs d'acer amb calorífugat de més de 2´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 82) | 4,70 | 1.492,600 | 7.015,22 |
| 2 | RETFILT02 | u | Retirada filtre, neteja del filtre i substitució de malla existent de 1200 microm per una malla amb pas de 500 microm i tornar a instal·lar en cas de que el filtre estigui en bones condicions. Inclou mà d'obra, neteja i malla. (P - 135) | 65,53 | 4,000 | 262,12 |
| 3 | RETVAL3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de pas de diàmetre superior a 2´´, instal·lada en xarxa de distribució d'aigua, amb recuperació del material per a la seva posterior reutilització en un altre emplaçament en cas d'estar en bones condicions. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 132) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 4 | RETVLR3 | u | Desmuntatge manual de vàlvula de regulació de diàmetre superior a 2´´ de tipus STAD/STAP. L'operació es realitzarà seguint l'ordre invers al del muntatge original. (P - 134) | 29,37 | 2,000 | 58,74 |
| 5 | PABUIDA01 | Pa | Partida alçada de buidat parcial de la instal·lació des de les claus seccionares a la sortida del muntant fins la resta d'instal·lació de la planta, per tal de poder dur a terme accions de demuntatge. (P - 66) | 208,00 | 1,000 | 208,00 |
| 6 | DESMUNCOB1 | Pa | Partida alçada a valorar en obra de desmuntantge de instal·lació existent de coberta segons cates realitzades y comprovació del estat de les canonades existents. Inclou tasques de desmuntantge i inspecció del estat de la instal·lació existent i accesoris per tornar a deixar la instal·lació en les mateixes condicions (Gebo,etc...) (P - 18) | 3.120,00 | 1,000 | 3.120,00 |
| 7 | DESMUNES01 | Pa | Desmuntatge de suportació existent que serà substituida segons documentació gràfica. (P - 19) | 1.248,00 | 1,000 | 1.248,00 |
| 8 | DESMUNCO1 | Pa | PArtida a justificar en obra de desmuntatge de qualsevol element en mal estat o que impedeixi realitzar els treballs de modificació/adaptació de la nova instal·lació a l'existent. (P - 17) | 1.040,00 | 1,000 | 1.040,00 |

**TOTAL Titol 3 01.14.03 13.010,82**

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 14 | PC |
| Titol 3 | 04 | Instal·lacions noves |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PNE1-7630 | u | Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 124) | 993,06 | 5,000 | 4.965,30 |



Amidaments i pressupost de projecte reforma de sistema de climatització UPC Edifici A



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PFC0-4I0C | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 125x11,4 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 92) | 68,03 | 67,800 | 4.612,43 |
| 3 | PFC0-4I09 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 91) | 61,04 | 93,600 | 5.713,34 |
| 4 | PFC0-4I06 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 90) | 44,00 | 60,000 | 2.640,00 |
| 5 | PFC0-4I03 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 88) | 32,47 | 232,300 | 7.542,78 |
| 6 | PFC0-4I00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles. (P - 87) | 23,51 | 177,200 | 4.165,97 |
| 7 | PFQ0-9LLQ | m | Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar (P - 107) | 58,69 | 70,200 | 4.120,04 |
| 8 | PFQ0-9LLO | m | Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar (P - 106) | 55,10 | 97,400 | 5.366,74 |
| 9 | PFQ0-9LSW | m | Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar (P - 110) | 50,34 | 62,500 | 3.146,25 |
| 10 | PFQ0-9LSV | m | Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar (P - 109) | 48,88 | 241,950 | 11.826,52 |
| 11 | PFQ0-9LPF | m | Aïllament tèrmic calorifugat de llana mineral amb xapa de 0,6 mm d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C ubicats en l'exterior, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons | 47,04 | 184,800 | 8.692,99 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclou part proporcional de colzes, i figures a realitzar (P - 108) | | | |
| 12 | SOPMOV01 | u | Suport mòbil amb alçada de muntatge ajustable per a suports lliscants de canonades sobre superfícies adequades. Regulació d'alçada en intervals de 2,5 mm (zona dentada de la placa). Per a la utilització en perfils d'acer, es recomana una amplada mínima d'ala de 80 mm. (P - 143) | 100,68 | 186,000 | 18.726,48 |
| 13 | SOPSIK01 | u | Suport de tipus 1 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º amb una alçada <3m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. (P - 144) | 135,92 | 21,000 | 2.854,32 |
| 14 | SOPSIK02 | u | Suport de tipus 2 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una U inversa, amb una alçada <3 m, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. (P - 145) | 220,34 | 7,000 | 1.542,38 |
| 15 | SOPSIK03 | u | Suport de tipus 3 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per perfils formant una Y, ancoratge realitzat amb una paret ferma amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. (P - 146) | 104,35 | 47,000 | 4.904,45 |
| 16 | SOPSIK04 | u | Suport de tipus 4 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per un perfil horitzontal i varilles amb tractament per exterior, ancorat a subestructures existents o a punts d'ancoratge ferms. Completament instal·lat i provat. (P - 147) | 71,90 | 14,000 | 1.006,60 |
| 17 | SOPSIK05 | u | Suport de tipus 5 realitzat amb perfileria de la marca Sikla o equivalent amb protecció contra corrossió categoria C4. Compost per 2 perfils disposats en angle de 90º, aprofitant l'ancoratge d'un pilar existent, ancoratge realitzat amb tac químic o similar assegurant la impermeabilització del ancoratge. Completament instal·lat i provat. (P - 148) | 107,57 | 3,000 | 322,71 |
| 18 | IMISTP02 | u | Vàlvula de tipus STAD de diàmetre 200 mm d'equilibri en fosa nodular, de la marca IMI model STAF o equivalent, amb brides de connexió, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 27) | 6.259,27 | 1,000 | 6.259,27 |
| 19 | IMISAP08 | u | Vàlvula de tipus STAP de diàmetre 200 amb connexions amb brides, de la marca IMI model TA Pilot R o equivalent, de pressió diferencial d'alt rendiment que manté la pressió diferencial constant sobre el circuit, terminal o vàlvula de control, preparada per a funcionar amb un cabal de 42,24 l/s. Inclourà buidat. Completament montada provada i en ordre de funcionament. (P - 37) | 13.180,98 | 1,000 | 13.180,98 |
| 20 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| 21 | PN44-FAON | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 119) | 534,69 | 3,000 | 1.604,07 |
| 22 | PN44-FAO2 | u | Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 118) | 293,97 | 3,000 | 881,91 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | PAPIN01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra pel pintat de suportació existent afectada per la corrossió. La pintura serà tipus pintura de zinc amb protecció anticorrosiva apta per superfícies metàl·liques (P - 74) | 1.248,00 | 1,000 | 1.248,00 |
| 24 | VALTA01 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 25 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 1750 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. (P - 149) | 394,44 | 1,000 | 394,44 |
| 25 | VALTA02 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 32 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 3600 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. (P - 150) | 506,83 | 1,000 | 506,83 |
| 26 | VALTA03 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 40 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 6500 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. (P - 151) | 1.344,65 | 1,000 | 1.344,65 |
| 27 | VALTA04 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 50 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 11200 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. (P - 152) | 1.407,48 | 1,000 | 1.407,48 |
| 28 | VALTA05 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 65 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 24100 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. (P - 153) | 3.309,96 | 1,000 | 3.309,96 |
| 29 | VALTA06 | u | Vàlvula d'equilibrat diàmetre 80 de la marca IMI model TA Modulator o equivalent. Apta per cabals de fins a 37300 l/h. Completament muntada, provada i en ordre de funcionament. (P - 154) | 3.603,31 | 1,000 | 3.603,31 |
| 30 | PAMOTSA01 | Pa | Partida alçada a justificar en obra per valvules motoritzades de la marca sauter a valorar segons estat de les vàlvules motoritzades existents (P - 71) | 4.680,00 | 1,000 | 4.680,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3** | | **01.14.04** | | | **130.986,20** |

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 15 MUNTANTS
Titol 3 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 (1) 01 Enderroc

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DPT021 | m2 | Obertura de buit per a posterior col·locació de porta tallafocs en muntant d'aigua freda, en partició interior de fàbrica revestida, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat de la partició o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22) | 17,40 | 35,000 | 609,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | | **01.15.02.01** | | | **609,00** |

Obra 01 Pressupost 11794 2103
Capítol 15 MUNTANTS
Titol 3 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 (1) 02 Obra nova

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PASTRAM01 | m2 | Instal·lació de tramex o similar compost per reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 30x2 mm en quadrícula de 30x30 mm, amb bastidor electrosoldat, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, ancorada directament al forjat existent. Inclou formació de pas de instal·lació i adaptació segons la geometria de les instal·lacions exsitents. Completament instal·lat i provat per assegurar una resistència suficient per soportar varies persones a sobre. (P - 85) | 194,07 | 24,000 | 4.657,68 |
| 2 | PAS2-5QPX | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu alt, col·locada (P - 83) | 354,96 | 12,000 | 4.259,52 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | PAPALAJU1 | Pa | Partida alçada a justificar en obra de treballas de paleteria pel segellat de tots els forats generats. (P - 75) | 312,00 | 1,000 | 312,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | | **01.15.02.02** | | | **9.229,20** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 15 | MUNTANTS |
| Titol 3 | 02 | CLIMATITZACIÓ |
| Titol 3 (1) | 03 | Desmuntatge instal·lacions |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MOPASMUN01 | Pa | Partida alçada per modificació de les instal·lacions existents ubicades en el nou muntant per on es canalitzaran les noves canonades d'aigua de refirgeració. Modificació fins a deixar el pas lliure per permetre la canalització de noves canonades el més recta posible. Inclou material necessari per modificació de les canalitzacions i soportació de les canalitzacions. Completament provat i instal·lat. (P - 59) | 375,00 | 14,000 | 5.250,00 |
| 2 | PARTRET03 | m | Desmuntatge de tubs d'acer de més de 8´´ de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 81) | 17,62 | 128,200 | 2.258,88 |
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | | **01.15.02.03** | | | **7.508,88** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 15 | MUNTANTS |
| Titol 3 | 02 | CLIMATITZACIÓ |
| Titol 3 (1) | 04 | Instal·lacions noves |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PFC0-4I0N | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 mm, sèrie SDR 11 S 5 de la marca Niron model Niron Clima o equivalent, segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.<br>Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles.<br>(P - 93) | 241,52 | 133,200 | 32.170,46 |
| 2 | ARMAMAN01 | m2 | Formació d'aïllament amb manta adhesiva amb espessor de 40 mm tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, mesurat segons m2, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 2) | 96,70 | 136,353 | 13.185,34 |
| 3 | PAOMPL01 | Pa | Partida de reomplerta de la instal·lació parcial. Inclou proves d'estanqueïtat de 24h a la pressió Pnx1,5 previ a la reconnexió amb la resta de sistema hidràulic. Inclou els mitjans i equips necessaris per realitzar aquesta proba (manòmetre, bomba de prova manual, etc) (P - 73) | 416,00 | 1,000 | 416,00 |
| **TOTAL** | **Titol 3 (1)** | | **01.15.02.04** | | | **45.771,80** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 16 | LEGALITZACIONS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | JGV18101 | u | Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou visita per part de l'entitat de control i tramitació (P - 53) | 1.872,00 | 1,000 | 1.872,00 |







| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | JEV58704 | u | Legalització d'instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou visita si escau i tramitació. (P - 52) | 1.560,00 | 1,000 | 1.560,00 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.16** | | | **3.432,00** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 |
| Capítol | 17 | ALTRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAIMUP01 | u | Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a un 3% del pressupost<br><br>Partida en concepte d'imprevistos d'obra equivalent a hores d'oficial de paleta i hores d'ajudant. (P - 70) | 23.919,50 | 1,000 | 23.919,50 |
| 2 | PACQIS01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de control de qualitat en obra (P - 68) | 15.409,89 | 1,000 | 15.409,89 |
| 3 | PAGRIS01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de gestió de residus de obra (P - 69) | 7.704,94 | 1,000 | 7.704,94 |
| 4 | PASSUP01 | u | Partida en concepte de previsió de costos en materia de seguretat i salut de obra (P - 84) | 15.409,89 | 1,000 | 15.409,89 |
| 5 | AJP01UPC | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...) Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil.<br>S'inclouen entre altres els següents treballs:<br>- Col·locació de premarcs de fusteria interior i exterior.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.<br>- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.<br>- Segellats de passos de tubs i canonades per diversos espais<br>- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions<br>- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.<br>- Tapat de forats i regates.<br>- Connexionat i segellat de tots els elements.<br>- Neteja final i retirada de runes i escombraries.<br>- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. (P - 1) | 8.399,96 | 1,000 | 8.399,96 |
| 6 | PABBAT01 | u | Partida alçada a justificar en obra de substitució de bateria dels fan coils segons estat de la bateria existent. Inclou retirada de bateria i substitució per una de nova amb les mateixes característiques.<br>Inclou desmuntage i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una i material. (P - 65) | 728,00 | 33,000 | 24.024,00 |
| 7 | PACQELEV | u | Partida alçada en concepte d'equips d'elevació per a plantes amb doble alçada (P - 67) | 3.640,00 | 1,000 | 3.640,00 |
| 8 | PANETBAT02 | u | Partida alçada a justificar en obra de retirada i neteja de bateria dels fan coils si la bateria es troba en bon estat. Inclou desmuntage, neteja i muntatge de 2 persones durant 3 hores cada una. (P - 72) | 156,00 | 286,000 | 44.616,00 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.17** | | | **143.124,18** |

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/03/26 Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.00 | Previs | 2.386,20 |
| Capítol | 01.01 | PS-2 | 190.401,29 |
| Capítol | 01.02 | PS-1 | 22.488,29 |
| Capítol | 01.03 | PB | 35.597,20 |
| Capítol | 01.04 | P1 | 55.154,94 |
| Capítol | 01.05 | P2 | 36.849,43 |
| Capítol | 01.06 | P3 | 12.352,35 |
| Capítol | 01.07 | P4 | 12.584,81 |
| Capítol | 01.08 | P5 | 14.180,27 |
| Capítol | 01.09 | P6 | 17.768,75 |
| Capítol | 01.10 | P7 | 14.800,86 |
| Capítol | 01.11 | P8 | 8.858,83 |
| Capítol | 01.12 | P9 | 10.533,62 |
| Capítol | 01.13 | P10 | 9.246,66 |
| Capítol | 01.14 | PC | 144.437,99 |
| Capítol | 01.15 | MUNTANTS | 63.118,88 |
| Capítol | 01.16 | LEGALITZACIONS | 3.432,00 |
| Capítol | 01.17 | ALTRES | 143.124,18 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 11794 2103** | **797.316,55** |
| | | | **797.316,55** |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 11794 2103 | 797.316,55 |
| | | | **797.316,55** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | |
|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 797.316,55 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 797.316,55..... | 47.838,99 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 797.316,55..... | 103.651,15 |
| **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE** | 948.806,69 |
| 21 % IVA SOBRE 948.806,69..... | 199.249,40 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** | 1.148.056,09 |

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

un milió  cent quaranta-vuit mil cinquanta-sis euros amb nou cèntims

# PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE TOT L'EDIFICI "A", DEL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC

## DOCUMENT 4 – Materials, Estudi de seguretat i salut i Plecs de condicions

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campus Diagonal Besòs

08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

Rambla Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA - Barcelona

Tel .: 93.801.72.20 – www.gcenginyeria.com – A/e: enginyeria@gcarles.com

# 1. MATERIALS

Les fitxes de materials que apareixen a continuació seran considerats com a una referencia a utilitzar i sempre podran ser intercanviats per uns equivalents.

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|
| **1** | **3** | **Bomba normalizada de rotor seco** | |
| 1.1 POS1 | 1 | Atmos GIGA-N 65/125-11/2 | PG4 |

Bomba centrífuga de una etapa como bomba de bancada conforme a EN 733, con boca de aspiración axial y boca de impulsión radial, para montaje sobre bancada. Bomba con pata de apoyo y soporte del cojinete embridado, acoplamiento, protección del acoplamiento y motor montado sobre una bancada común.

Motor IEC con 3 sensores PTC. Sellado de eje mediante cierre mecánico de fuelle independiente del sentido de giro. Carcasa de fundición gris, eje de acero inoxidable, rodete de fundición gris. Revestimiento por cataforesis de serie en todos los medios de fundición que entren en contacto con el fluido.

Variantes de acoplamiento:
- Acoplamiento con espaciador (estándar)
- Acoplamiento elástico (variante P5, por precio reducido)

Variantes de rodete (con recargo):
- Bronce
- Acero inoxidable

**AVISO**
El acoplamiento elástico no incluye pieza distanciadora.

El acoplamiento con espaciador es un acoplamiento elástico con pieza distanciadora. La pieza distanciadora reduce los gastos de mantenimiento y suprime un nuevo ajuste del motor al sustituir el cierre mecánico.

**Materiales**
Carcasa de la bomba: 5.1301/EN-GJL-250
Rodete: EN-GJL-200
Linterna: 5.1301/EN-GJL-250
Eje: 1.4021
Junta del eje: AQ1EGG

**Datos de funcionamiento**
Fluido: Agua 100 %
Temperatura del fluido: 20.00 °C
Concentración del fluido: 100.00 %
Caudal: 95.00 m³/h
Altura de impulsión: 25.00 m
Temperatura mínima del fluido: -20 °C
Temperatura máxima del fluido: 140 °C
Presión máxima de trabajo: 16 bar
Temperatura ambiente máxima: 40 °C
Índice de eficiencia mínima (MEI): ≥ 0.4

**Datos del motor**
Alimentación eléctrica: 3~400V/50 Hz
Tolerancia de tensión: +-10 %
Clase de eficiencia energética del motor: IE3
Potencia nominal : 11 kW
Velocidad nominal: 2925 1/min
Intensidad nominal: 19.6 A
Factor de potencia: 0.85
Rendimiento del motor 50%: 90.6 %
Rendimiento del motor 75%: 91.1 %
Rendimiento del motor 100%: 91.2 %



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|

Tipo de protección: IP55
Clase de aislamiento: F

**Dimensiones de instalación**
Conexión de tubería del lado de aspiración: DN 80, PN 16
Conexión de tubería del lado de impulsión: DN 65, PN 16

**Información de pedidos**
Marca: Wilo
Peso neto aproximado: 242 kg
Denominación del producto: Atmos GIGA-N 65/125-11/2
Referencia: 6086336

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.2 | 1 | Wilo-EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55 | PG14 |

Convertidor de frecuencia autónomo para bombas con velocidad constante que se utilizan en aplicaciones con velocidad variable, en especial para calefacción, climatización y aumento de presión.

**Características especiales/ventajas del producto**
- Diseño compacto con concepto de refrigeración con ahorro energético para disminuir las pérdidas de temperatura
- Reducción de la oscilación armónica integrada y energéticamente eficiente y función de ahorro energético adicional en el ámbito de carga parcial de la bomba
- Posibilidades de uso versátiles en aplicaciones de bombas gracias a las distintas opciones de conexión y los diferentes modos de regulación
- Puesta en marcha sencilla gracias al asistente intuitivo con interfaz de usuario gráfica

**Opciones**
- Comunicación externa a través del módulo IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus

**Suministro**
- Convertidor de frecuencia autónomo
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada: 380-480 V
Frecuencia de la red: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín.: 16.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba: 24.0 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba: 11 kW
Longitud: 652 mm
Ancho: 242 mm
Altura: 178 mm
Peso: 23 kg
Marca: Wilo
Ref.: 2193439

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.3 | 1 | Dispositivo de disparo de PTC | PG14 |

Relé de disparo para conducto frío para el montaje en armario eléctrico (1 aparato necesario por cada motor). Los relés de protección del motor por termistor vigilan aquellos motores equipados con termistores. Estos están montados en los bobinados de los motores y miden directamente el calentamiento del motor. Esto permite controlar y evaluar directamente diferentes condiciones de funcionamiento. El correspondiente cableado del armario eléctrico permite una indicación general de avería (SSM).

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|
| | | **Datos técnicos**<br>Tensión asignada: 24-240 V<br>Peso: 0.15 kg<br>Marca: Wilo<br>Ref.: 509275993 | |
| 1.4 | 1 | Sensor de presión diferencial DDG 40 (4 – 20 mA)<br>Sonda con elementos de fijación para la regulación continua de velocidad dependiente de la diferencia de presión. Con cable de conexión de 5 m para conexión al cuadro; las prolongaciones para distancias mayores corren a cargo del propietario:<br>- Hasta 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallado.<br>- Hasta 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallado.<br><br>**Aviso:** no se puede utilizar con VR-HVAC<br><br>**Suministro**<br>- 1 sonda de presión diferencial<br>- 2 racores de anillo cortante según DIN 3862, Ød = 6 mm<br>- 2 racores angulares de anillo cortante R 1/8 x Ød = 6 mm<br>- Cable de conexión de 5 m con el cuadro (3 x 0,34 mm²)<br>- 1 chapa de sujeción para la sonda de presión diferencial<br>- 2 tornillos para fijar la sonda de presión diferencial<br>- Alambre espiral necesario a cargo del propietario<br><br>**Datos técnicos**<br>Tensión asignada: 24 V<br>Máx. tensión de funcionamiento: 15 - 30 V DC<br>Tipo de protección: IP55<br>Rango de medición mín.: 0 kPa<br>Rango de medición máx.: 400 kPa<br>Señal de salida: 4-20mA<br>Longitud de cable: 5 m<br>Sección de cable: 3x0,34mm²<br>Temperatura mín. del fluido: -20 °C<br>Temperatura máx. del fluido: 80 °C<br>Temperatura ambiente mín.: 0 °C<br>Temperatura ambiente máx.: 70 °C<br>Longitud: 225 mm<br>Ancho: 185 mm<br>Altura: 155 mm<br>Peso: 0.79 kg<br>Marca: Wilo<br>Ref.: 2136458 | PG14 |
| **2** | **3** | **Bomba normalizada de rotor seco** | |
| 2.1<br>POS2 | 1 | Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2<br>Bomba centrífuga de una etapa como bomba de bancada conforme a EN 733, con boca de aspiración axial y boca de impulsión radial, para montaje sobre bancada. Bomba con pata de apoyo y soporte del cojinete embridado, acoplamiento, protección del acoplamiento y motor montado sobre una bancada común.<br><br>Motor IEC con 3 sensores PTC. Sellado de eje mediante cierre mecánico de fuelle independiente del sentido de giro. Carcasa de fundición gris, eje de acero inoxidable, rodete de fundición gris. Revestimiento por cataforesis de serie en todos los medios de fundición que entren en contacto con el fluido.<br><br>Variantes de acoplamiento:<br>- Acoplamiento con espaciador (estándar) | PG4 |



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|
| | | - Acoplamiento elástico (variante P5, por precio reducido)<br><br>Variantes de rodete (con recargo):<br>- Bronce<br>- Acero inoxidable<br><br>**AVISO**<br>El acoplamiento elástico no incluye pieza distanciadora.<br><br>El acoplamiento con espaciador es un acoplamiento elástico con pieza distanciadora. La pieza distanciadora reduce los gastos de mantenimiento y suprime un nuevo ajuste del motor al sustituir el cierre mecánico.<br><br>**Materiales**<br>Carcasa de la bomba: 5.1301, EN-GJL-250 con revestimiento por cataforesis<br>Rodete: EN-GJL-200<br>Linterna: 5.1301/EN-GJL-250<br>Eje: 1.4021<br>Junta del eje: AQ1EGG<br><br>**Datos de funcionamiento**<br>Fluido: Agua 100 %<br>Temperatura del fluido: 20.00 °C<br>Concentración del fluido: 100.00 %<br>Caudal: 22.00 m³/h<br>Altura de impulsión: 16.00 m<br>Temperatura mínima del fluido: -20 °C<br>Temperatura máxima del fluido: 140 °C<br>Presión máxima de trabajo: 16 bar<br>Temperatura ambiente máxima: 40 °C<br>Índice de eficiencia mínima (MEI): ≥ 0.4<br><br>**Datos del motor**<br>Alimentación eléctrica: 3~400V/50 Hz<br>Tolerancia de tensión: +-10 %<br>Clase de eficiencia energética del motor: IE3<br>Potencia nominal : 1.5 kW<br>Velocidad nominal: 2875 1/min<br>Intensidad nominal: 3.09 A<br>Factor de potencia: 0.76<br>Rendimiento del motor 50%: 83.0 %<br>Rendimiento del motor 75%: 85.0 %<br>Rendimiento del motor 100%: 84.5 %<br>Tipo de protección: IP55<br>Clase de aislamiento: F<br><br>**Dimensiones de instalación**<br>Conexión de tubería del lado de aspiración: DN 50, PN 16<br>Conexión de tubería del lado de impulsión: DN 32, PN 16<br><br>**Información de pedidos**<br>Marca: Wilo<br>Peso neto aproximado: 93 kg<br>Denominación del producto: Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2<br>Referencia: 6086293 | |
| 2.2 | 1 | Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55<br>Convertidor de frecuencia autónomo para bombas con velocidad constante que se utilizan en aplicaciones con velocidad variable, en especial para calefacción, climatización y aumento de | PG14 |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|

presión.

**Características especiales/ventajas del producto**
- Diseño compacto con concepto de refrigeración con ahorro energético para disminuir las pérdidas de temperatura
- Reducción de la oscilación armónica integrada y energéticamente eficiente y función de ahorro energético adicional en el ámbito de carga parcial de la bomba
- Posibilidades de uso versátiles en aplicaciones de bombas gracias a las distintas opciones de conexión y los diferentes modos de regulación
- Puesta en marcha sencilla gracias al asistente intuitivo con interfaz de usuario gráfica

**Opciones**
- Comunicación externa a través del módulo IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus

**Suministro**
- Convertidor de frecuencia autónomo
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada: 380-480 V
Frecuencia de la red: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín.: 3.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba: 4.1 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba: 1.5 kW
Longitud: 420 mm
Ancho: 200 mm
Altura: 178 mm
Peso: 8 kg
Marca: Wilo
Ref.: 2193433

2.3 1 Sensor de presión diferencial DDG 20 (4 – 20 mA) PG14

Sonda con elementos de fijación para la regulación continua de velocidad dependiente de la diferencia de presión. Con cable de conexión de 5 m para conexión al cuadro; las prolongaciones para distancias mayores corren a cargo del propietario:
- Hasta 25 m: 3 x 0,75 $mm^2$, apantallado.
- Hasta 250 m: 3 x 1,5 $mm^2$, apantallado.

**Aviso:** no se puede utilizar con VR-HVAC

**Suministro**
- 1 sonda de presión diferencial
- 2 racores de anillo cortante según DIN 3862, Ød = 6 mm
- 2 racores angulares de anillo cortante R 1/8 x Ød = 6 mm
- Cable de conexión de 5 m con el cuadro (3 x 0,34 $mm^2$)
- 1 chapa de sujeción para la sonda de presión diferencial
- 2 tornillos para fijar la sonda de presión diferencial
- Alambre espiral necesario a cargo del propietario

**Datos técnicos**
Tensión asignada: 24 V
Máx. tensión de funcionamiento: 15 - 30 V DC
Tipo de protección: IP55
Rango de medición mín.: 0 kPa
Rango de medición máx.: 200 kPa



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|

Señal de salida: 4-20mA
Longitud de cable: 5 m
Sección de cable: 3x0,34mm²
Temperatura mín. del fluido: -20 °C
Temperatura máx. del fluido: 80 °C
Temperatura ambiente mín.: 0 °C
Temperatura ambiente máx.: 70 °C
Longitud: 225 mm
Ancho: 185 mm
Altura: 155 mm
Peso: 0.79 kg
Marca: Wilo
Ref.: 2136456

2.4 1 Dispositivo de disparo de PTC PG14

Relé de disparo para conducto frío para el montaje en armario eléctrico (1 aparato necesario por cada motor). Los relés de protección del motor por termistor vigilan aquellos motores equipados con termistores. Estos están montados en los bobinados de los motores y miden directamente el calentamiento del motor. Esto permite controlar y evaluar directamente diferentes condiciones de funcionamiento. El correspondiente cableado del armario eléctrico permite una indicación general de avería (SSM).

**Datos técnicos**
Tensión asignada: 24-240 V
Peso: 0.15 kg
Marca: Wilo
Ref.: 509275993

---

**3** **3** **Bomba normalizada de rotor seco**

3.1 POS3 1 Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 PG4

Bomba centrífuga de una etapa como bomba de bancada conforme a EN 733, con boca de aspiración axial y boca de impulsión radial, para montaje sobre bancada. Bomba con pata de apoyo y soporte del cojinete embridado, acoplamiento, protección del acoplamiento y motor montado sobre una bancada común.

Motor IEC con 3 sensores PTC. Sellado de eje mediante cierre mecánico de fuelle independiente del sentido de giro. Carcasa de fundición gris, eje de acero inoxidable, rodete de fundición gris. Revestimiento por cataforesis de serie en todos los medios de fundición que entren en contacto con el fluido.

Variantes de acoplamiento:
- Acoplamiento con espaciador (estándar)
- Acoplamiento elástico (variante P5, por precio reducido)

Variantes de rodete (con recargo):
- Bronce
- Acero inoxidable

**AVISO**
El acoplamiento elástico no incluye pieza distanciadora.

El acoplamiento con espaciador es un acoplamiento elástico con pieza distanciadora. La pieza distanciadora reduce los gastos de mantenimiento y suprime un nuevo ajuste del motor al sustituir el cierre mecánico.

**Materiales**
Carcasa de la bomba: 5.1301/EN-GJL-250

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|

Rodete: EN-GJL-200
Linterna: 5.1301/EN-GJL-250
Eje: 1.4021
Junta del eje: AQ1EGG

**Datos de funcionamiento**
Fluido: Agua 100 %
Temperatura del fluido: 20.00 °C
Concentración del fluido: 100.00 %
Caudal: 156.00 m³/h
Altura de impulsión: 29.00 m
Temperatura mínima del fluido: -20 °C
Temperatura máxima del fluido: 140 °C
Presión máxima de trabajo: 16 bar
Temperatura ambiente máxima: 40 °C
Índice de eficiencia mínima (MEI): ≥ 0.4

**Datos del motor**
Alimentación eléctrica: 3~400V/50 Hz
Tolerancia de tensión: +-10 %
Clase de eficiencia energética del motor: IE3
Potencia nominal : 18.5 kW
Velocidad nominal: 2945 1/min
Intensidad nominal: 33.9 A
Factor de potencia: 0.8
Rendimiento del motor 50%: 91.5 %
Rendimiento del motor 75%: 92.3 %
Rendimiento del motor 100%: 92.6 %
Tipo de protección: IP55
Clase de aislamiento: F

**Dimensiones de instalación**
Conexión de tubería del lado de aspiración: DN 100, PN 16
Conexión de tubería del lado de impulsión: DN 80, PN 16

**Información de pedidos**
Marca: Wilo
Peso neto aproximado: 287 kg
Denominación del producto: Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2
Referencia: 6086367

3.2 1 Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 PG14

Convertidor de frecuencia autónomo para bombas con velocidad constante que se utilizan en aplicaciones con velocidad variable, en especial para calefacción, climatización y aumento de presión.

**Características especiales/ventajas del producto**
- Diseño compacto con concepto de refrigeración con ahorro energético para disminuir las pérdidas de temperatura
- Reducción de la oscilación armónica integrada y energéticamente eficiente y función de ahorro energético adicional en el ámbito de carga parcial de la bomba
- Posibilidades de uso versátiles en aplicaciones de bombas gracias a las distintas opciones de conexión y los diferentes modos de regulación
- Puesta en marcha sencilla gracias al asistente intuitivo con interfaz de usuario gráfica

**Opciones**
- Comunicación externa a través del módulo IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus

**Suministro**
- Convertidor de frecuencia autónomo



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|

- Instrucciones de instalación y funcionamiento

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada: 380-480 V
Frecuencia de la red: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín.: 32.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba: 37.5 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba: 18.5 kW
Longitud: 652 mm
Ancho: 242 mm
Altura: 178 mm
Peso: 24.6 kg
Marca: Wilo
Ref.: 2193441

3.3 1 Dispositivo de disparo de PTC PG14

Relé de disparo para conducto frío para el montaje en armario eléctrico (1 aparato necesario por cada motor). Los relés de protección del motor por termistor vigilan aquellos motores equipados con termistores. Estos están montados en los bobinados de los motores y miden directamente el calentamiento del motor. Esto permite controlar y evaluar directamente diferentes condiciones de funcionamiento. El correspondiente cableado del armario eléctrico permite una indicación general de avería (SSM).

**Datos técnicos**
Tensión asignada: 24-240 V
Peso: 0.15 kg
Marca: Wilo
Ref.: 509275993

3.4 1 Sensor de presión diferencial DDG 40 (4 – 20 mA) PG14

Sonda con elementos de fijación para la regulación continua de velocidad dependiente de la diferencia de presión. Con cable de conexión de 5 m para conexión al cuadro; las prolongaciones para distancias mayores corren a cargo del propietario:
- Hasta 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallado.
- Hasta 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallado.

**Aviso:** no se puede utilizar con VR-HVAC

**Suministro**
- 1 sonda de presión diferencial
- 2 racores de anillo cortante según DIN 3862, Ød = 6 mm
- 2 racores angulares de anillo cortante R 1/8 x Ød = 6 mm
- Cable de conexión de 5 m con el cuadro (3 x 0,34 mm²)
- 1 chapa de sujeción para la sonda de presión diferencial
- 2 tornillos para fijar la sonda de presión diferencial
- Alambre espiral necesario a cargo del propietario

**Datos técnicos**
Tensión asignada: 24 V
Máx. tensión de funcionamiento: 15 - 30 V DC
Tipo de protección: IP55
Rango de medición mín.: 0 kPa
Rango de medición máx.: 400 kPa
Señal de salida: 4-20mA
Longitud de cable: 5 m

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|
| | | Sección de cable: 3x0,34mm²<br>Temperatura mín. del fluido: -20 °C<br>Temperatura máx. del fluido: 80 °C<br>Temperatura ambiente mín.: 0 °C<br>Temperatura ambiente máx.: 70 °C<br>Longitud: 225 mm<br>Ancho: 185 mm<br>Altura: 155 mm<br>Peso: 0.79 kg<br>Marca: Wilo<br>Ref.: 2136458 | |
| **4** | **3** | **Bomba normalizada de rotor seco** | |
| 4.1<br>POS4 | 1 | Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 | PG4 |
| | | Bomba centrífuga de una etapa como bomba de bancada conforme a EN 733, con boca de aspiración axial y boca de impulsión radial, para montaje sobre bancada. Bomba con pata de apoyo y soporte del cojinete embridado, acoplamiento, protección del acoplamiento y motor montado sobre una bancada común.<br><br>Motor IEC con 3 sensores PTC. Sellado de eje mediante cierre mecánico de fuelle independiente del sentido de giro. Carcasa de fundición gris, eje de acero inoxidable, rodete de fundición gris. Revestimiento por cataforesis de serie en todos los medios de fundición que entren en contacto con el fluido.<br><br>Variantes de acoplamiento:<br>- Acoplamiento con espaciador (estándar)<br>- Acoplamiento elástico (variante P5, por precio reducido)<br><br>Variantes de rodete (con recargo):<br>- Bronce<br>- Acero inoxidable<br><br>**AVISO**<br>El acoplamiento elástico no incluye pieza distanciadora.<br><br>El acoplamiento con espaciador es un acoplamiento elástico con pieza distanciadora. La pieza distanciadora reduce los gastos de mantenimiento y suprime un nuevo ajuste del motor al sustituir el cierre mecánico.<br><br>**Materiales**<br>Carcasa de la bomba: 5.1301/EN-GJL-250<br>Rodete: EN-GJL-200<br>Linterna: 5.1301/EN-GJL-250<br>Eje: 1.4021<br>Junta del eje: AQ1EGG<br><br>**Datos de funcionamiento**<br>Fluido: Agua 100 %<br>Temperatura del fluido: 20.00 °C<br>Concentración del fluido: 100.00 %<br>Caudal: 60.00 m³/h<br>Altura de impulsión: 19.00 m<br>Temperatura mínima del fluido: -20 °C<br>Temperatura máxima del fluido: 140 °C<br>Presión máxima de trabajo: 16 bar<br>Temperatura ambiente máxima: 40 °C | |



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónicosergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax
**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|
| | | Índice de eficiencia mínima (MEI): ≥ 0.4<br><br>**Datos del motor**<br>Alimentación eléctrica: 3~400V/50 Hz<br>Tolerancia de tensión: +-10 %<br>Clase de eficiencia energética del motor: IE3<br>Potencia nominal : 5.5 kW<br>Velocidad nominal: 2930 1/min<br>Intensidad nominal: 10.6 A<br>Factor de potencia: 0.78<br>Rendimiento del motor 50%: 86.9 %<br>Rendimiento del motor 75%: 88.7 %<br>Rendimiento del motor 100%: 89.4 %<br>Tipo de protección: IP55<br>Clase de aislamiento: F<br><br>**Dimensiones de instalación**<br>Conexión de tubería del lado de aspiración: DN 65, PN 16<br>Conexión de tubería del lado de impulsión: DN 50, PN 16<br><br>**Información de pedidos**<br>Marca: Wilo<br>Peso neto aproximado: 161 kg<br>Denominación del producto: Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2<br>Referencia: 6086320 | |
| 4.2 | 1 | Wilo-EFC5.5 3x380-480V 50/60Hz IP55 | PG14 |
| | | Convertidor de frecuencia autónomo para bombas con velocidad constante que se utilizan en aplicaciones con velocidad variable, en especial para calefacción, climatización y aumento de presión.<br><br>**Características especiales/ventajas del producto**<br>- Diseño compacto con concepto de refrigeración con ahorro energético para disminuir las pérdidas de temperatura<br>- Reducción de la oscilación armónica integrada y energéticamente eficiente y función de ahorro energético adicional en el ámbito de carga parcial de la bomba<br>- Posibilidades de uso versátiles en aplicaciones de bombas gracias a las distintas opciones de conexión y los diferentes modos de regulación<br>- Puesta en marcha sencilla gracias al asistente intuitivo con interfaz de usuario gráfica<br><br>**Opciones**<br>- Comunicación externa a través del módulo IF (opcional): Profibus, DeviceNet, Profinet, Ethernet, Modbus<br>**Suministro**<br>- Convertidor de frecuencia autónomo<br>- Instrucciones de instalación y funcionamiento<br><br>**Datos técnicos**<br>Número máximo de bombas controlables: 1<br>Fase: 3~<br>Tensión asignada: 380-480 V<br>Frecuencia de la red: 50, 60 Hz<br>Intensidad nominal mín.: 10.0 A<br>Intensidad nominal máxima por bomba: 13.0 A<br>Tipo de protección: IP55<br>Señal de salida: 0-20mA<br>Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480<br>Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba: 5.5 kW<br>Longitud: 483 mm<br>Ancho: 242 mm | |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono
Telefax

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Texto de especificación

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

| Pos. | Cant. | Denominación | PG |
|---|---|---|---|
| | | Altura: 178 mm<br>Peso: 14 kg<br>Marca: Wilo<br>Ref.: 2193437 | |
| 4.3 | 1 | Sensor de presión diferencial DDG 40 (4 – 20 mA) | PG14 |

Sonda con elementos de fijación para la regulación continua de velocidad dependiente de la diferencia de presión. Con cable de conexión de 5 m para conexión al cuadro; las prolongaciones para distancias mayores corren a cargo del propietario:
- Hasta 25 m: 3 x 0,75 mm², apantallado.
- Hasta 250 m: 3 x 1,5 mm², apantallado.

**Aviso:** no se puede utilizar con VR-HVAC

**Suministro**
- 1 sonda de presión diferencial
- 2 racores de anillo cortante según DIN 3862, Ød = 6 mm
- 2 racores angulares de anillo cortante R 1/8 x Ød = 6 mm
- Cable de conexión de 5 m con el cuadro (3 x 0,34 mm²)
- 1 chapa de sujeción para la sonda de presión diferencial
- 2 tornillos para fijar la sonda de presión diferencial
- Alambre espiral necesario a cargo del propietario

**Datos técnicos**
Tensión asignada: 24 V
Máx. tensión de funcionamiento: 15 - 30 V DC
Tipo de protección: IP55
Rango de medición mín.: 0 kPa
Rango de medición máx.: 400 kPa
Señal de salida: 4-20mA
Longitud de cable: 5 m
Sección de cable: 3x0,34mm²
Temperatura mín. del fluido: -20 °C
Temperatura máx. del fluido: 80 °C
Temperatura ambiente mín.: 0 °C
Temperatura ambiente máx.: 70 °C
Longitud: 225 mm
Ancho: 185 mm
Altura: 155 mm
Peso: 0.79 kg
Marca: Wilo
Ref.: 2136458

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.4 | 1 | Dispositivo de disparo de PTC | PG14 |

Relé de disparo para conducto frío para el montaje en armario eléctrico (1 aparato necesario por cada motor). Los relés de protección del motor por termistor vigilan aquellos motores equipados con termistores. Estos están montados en los bobinados de los motores y miden directamente el calentamiento del motor. Esto permite controlar y evaluar directamente diferentes condiciones de funcionamiento. El correspondiente cableado del armario eléctrico permite una indicación general de avería (SSM).

**Datos técnicos**
Tensión asignada: 24-240 V
Peso: 0.15 kg
Marca: Wilo
Ref.: 509275993



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

## Bomba normalizada de rotor seco

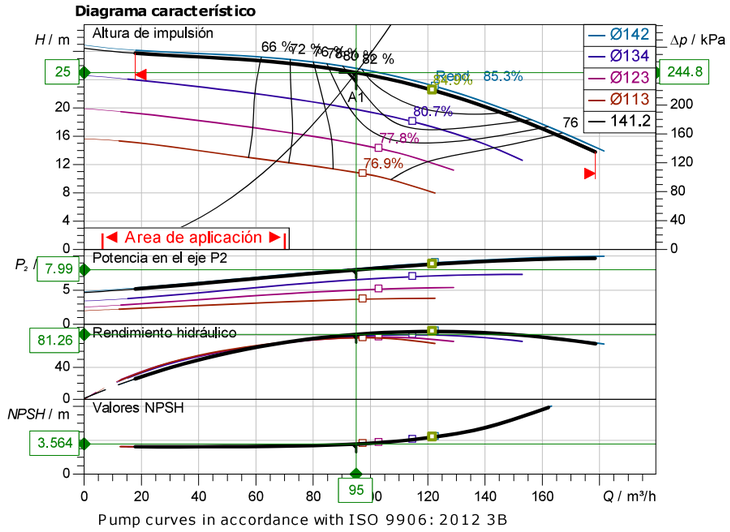
Atmos GIGA-N 65/125-11/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

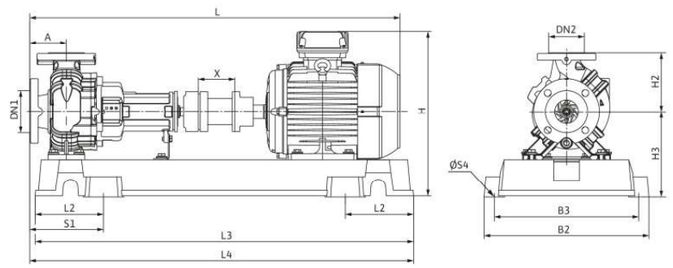
Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

**Diagrama característico**




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B




**Datos proyectados**

| | |
|---|---|
| Caudal | 95.00 m³/h |
| Altura | 25.00 m |
| Fluidos | Agua 100 % |
| Temperatura del fluido | 20.00 °C |
| Densidad | 998.19 kg/m³ |
| Viscosidad cinemática | 1.00 mm²/s |

**Datos hidráulicos (Punto de trabajo)**

| | |
|---|---|
| Caudal | 95.00 m³/h |
| Altura | 25.00 m |
| Potencia en el eje P2 | 7.99 kW |
| Rendimiento hidráulico | 81.26 % |
| NPSH | 3.56 m |
| Diámetro de rodete | 141.2 |

**Datos de los productos**

| | |
|---|---|
| Bomba normalizada de rotor seco | |
| Atmos GIGA-N 65/125-11/2 | |
| Presión máxima de trabajo | 1600 kPa |
| Temperatura del fluido | -20 °C ... +140 °C |
| Máx. temperatura ambiente | 40 °C |
| Índice de eficiencia mínima (MEI) | ≥ 0.4 |

**Datos del motor**

| | |
|---|---|
| Nivel de eficiencia energética del motor | IE3 |
| Alimentación eléctrica | 3~400 V / 50 Hz |
| Tolerancia de tensión admisible | +-10 % |
| Velocidad máx. | 2925 1/min |
| Potencia nominal P2 | 11.00 kW |
| Intensidad nominal | 19.60 A |
| Factor de potencia | 0.85 |
| Rendimiento | |
| 50% / 75% / 100% | 90.6/91.1/91.2% |
| Grado de protección | IP55 |
| Clase de aislamiento | F |
| Protección de motor | Sensor PTC integrado |

**Medidas de conexión**

| | |
|---|---|
| Conexión de tubería del lado de aspiración | DN 80, PN 16 |
| Conexión de tubería del lado de impulsión | DN 65, PN 16 |
| Longitud | |

**Materiales**

| | |
|---|---|
| Carcasa de la bomba | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Rodete | EN-GJL-200 |
| Linterna | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Eje | 1.4021 |
| Junta del eje | AQ1EGG |

**Información de pedido**

| | |
|---|---|
| Peso aprox. | 242 kg |
| Referencia | 6086336 |

**Dimensiones** mm

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 100 | H | 527 | L3 | 1030 |
| B2 | 450 | H2 | 180 | L4 | 1040 |
| B3 | 400 | H3 | 263 | S1 | 195 |
| DN1 | DN 80, P | L | 1158 | S4 | 24 |
| DN2 | DN 65, P | L2 | 185 | X | 100 |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos hidráulicos

## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 65/125-11/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

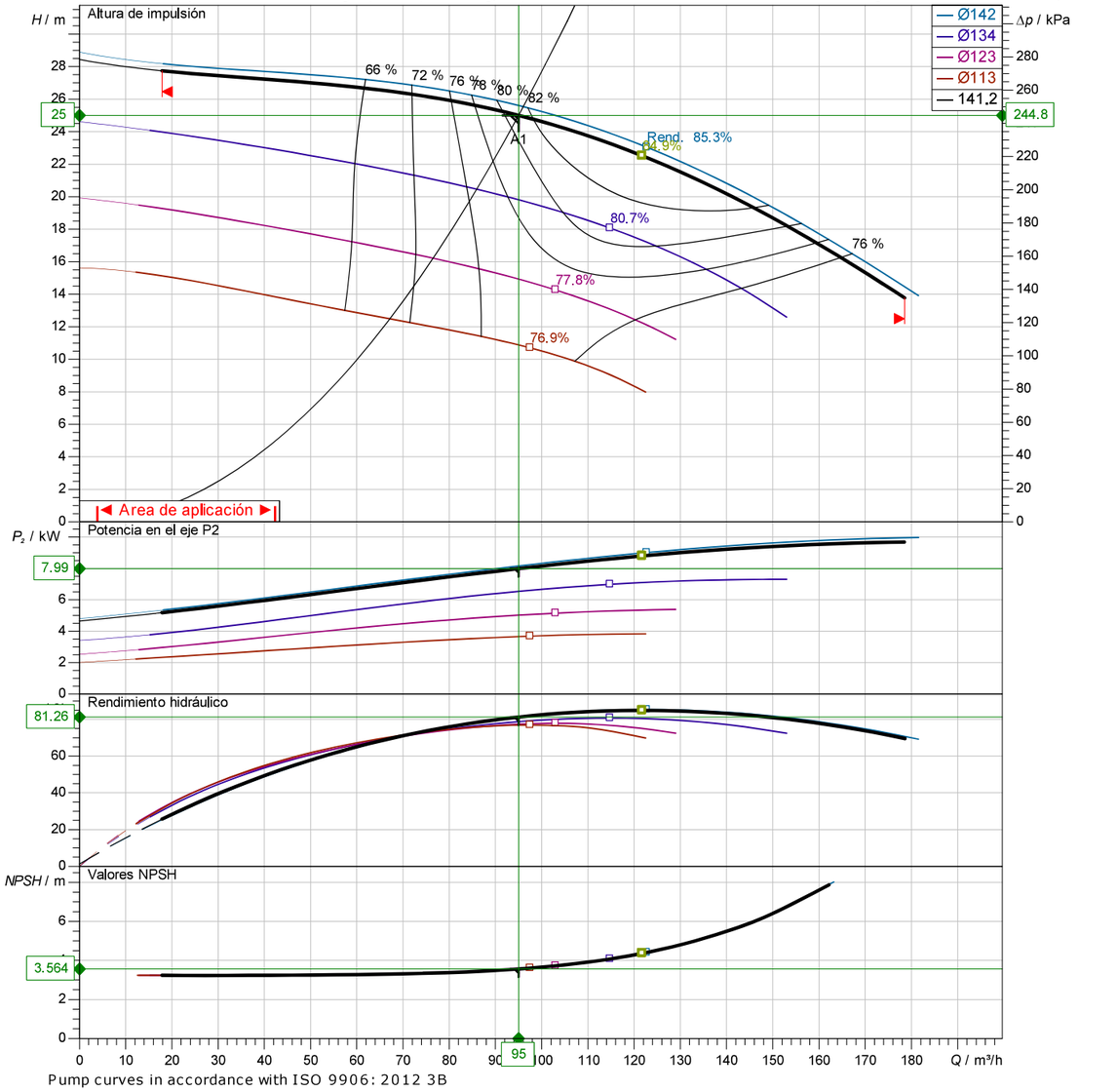
Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

## Datos de funcionamiento

| Velocidad de rotación | Frecuencia | Punto de funcionamiento | | Boca de aspiración | Boca impulsión |
|---|---|---|---|---|---|
| **2955 1/min** | **50 Hz** | **Q = 95.00 m³/h** | **H = 25.00 m** | **DN 80** | **DN 65** |

Datos de potencia para: Agua; 20°C; 998.2kg/m³; 1.001mm²/s Tolerancia ±10 % en la regulación de frecuencia U/f lineal




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Dimensiones

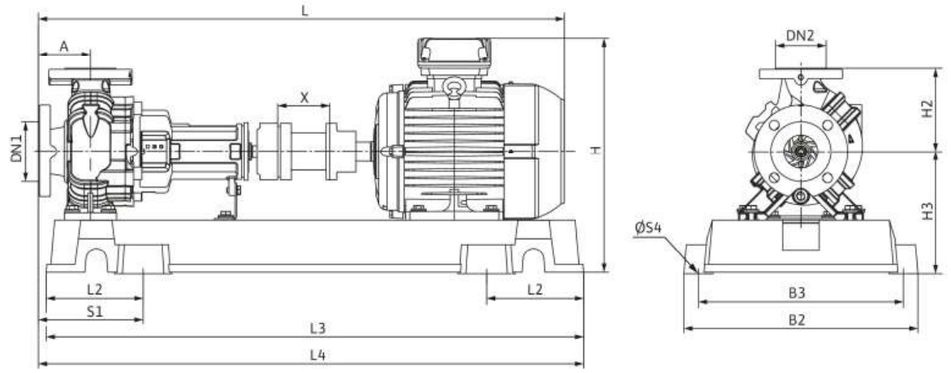
## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 65/125-11/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025




Acoplamiento con distanciador

Lado aspiración DN 80, PN 16
Lado impulsión DN 65, PN 16

**Dimensiones** mm

| Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 100 | H3 | 263 | X | 100 | | |
| B2 | 450 | L | 1158 | | | | |
| B3 | 400 | L2 | 185 | | | | |
| DN1 | DN 80, PN 16 | L3 | 1030 | | | | |
| DN2 | DN 65, PN 16 | L4 | 1040 | | | | |
| H | 527 | S1 | 195 | | | | |
| H2 | 180 | S4 | 24 | | | | |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

## Wilo-EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025



Figura similar

Denominación del producto: Wilo-EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada U: 380-480 V
Frecuencia de la red f: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín. I: 16.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba I: 24.0 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba P2: 11 kW

**Datos de funcionamiento**
Mín. temperatura de almacenado: -25 °C
Máx. temperatura de almacenado: 70 °C
Temperatura ambiente mín.: 0 °C
Temperatura ambiente máx.: 45 °C

**Materiales**

**Información de pedidos**
Longitud L: 652 mm
Ancho W: 242 mm
Altura H: 178 mm
Peso: 23 kg
Marca: Wilo
Denominación del producto: Wilo-EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55
Ref.: 2193439



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

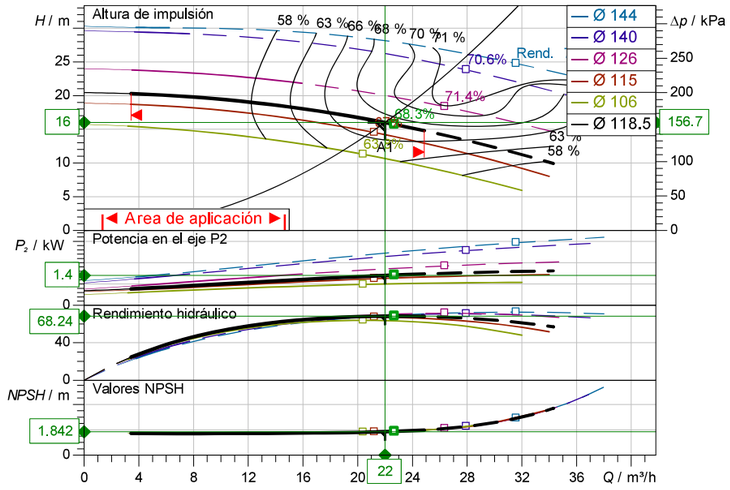
## Bomba normalizada de rotor seco
## Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

**Diagrama característico**




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B

**Datos proyectados**

| | |
|---|---|
| Caudal | 22.00 m³/h |
| Altura | 16.00 m |
| Fluidos | Agua 100 % |
| Temperatura del fluido | 20.00 °C |
| Densidad | 998.19 kg/m³ |
| Viscosidad cinemática | 1.00 mm²/s |

**Datos hidráulicos (Punto de trabajo)**

| | |
|---|---|
| Caudal | 22.00 m³/h |
| Altura | 16.00 m |
| Potencia en el eje P2 | 1.40 kW |
| Rendimiento hidráulico | 68.24 % |
| NPSH | 1.84 m |
| Diámetro de rodete | 118.5 |

**Datos de los productos**

| | |
|---|---|
| Bomba normalizada de rotor seco | |
| Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2 | |
| Presión máxima de trabajo | 1600 kPa |
| Temperatura del fluido | -20 °C ... +140 °C |
| Máx. temperatura ambiente | 40 °C |
| Índice de eficiencia mínima (MEI) | ≥ 0.4 |

**Datos del motor**

| | |
|---|---|
| Nivel de eficiencia energética del motor | IE3 |
| Alimentación eléctrica | 3~ 400 V / 50 Hz |
| Tolerancia de tensión admisible | +-10 % |
| Velocidad máx. | 2875 1/min |
| Potencia nominal P2 | 1.50 kW |
| Intensidad nominal | 3.09 A |
| Factor de potencia | 0.76 |
| Rendimiento | |
| 50% / 75% / 100% | 83/85/84.5% |
| Grado de protección | IP55 |
| Clase de aislamiento | F |
| Protección de motor | No |

**Medidas de conexión**

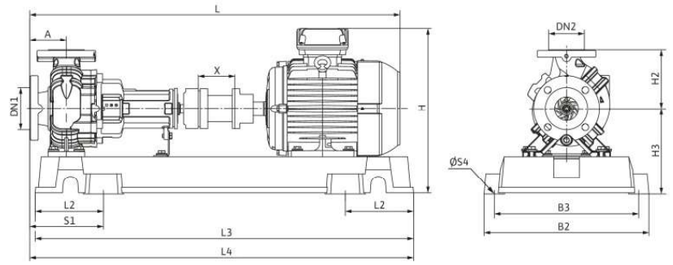
| | |
|---|---|
| Conexión de tubería del lado de aspiración | DN 50, PN 16 |
| Conexión de tubería del lado de impulsión | DN 32, PN 16 |
| Longitud | |

**Materiales**

| | |
|---|---|
| Carcasa de la bomba | 5.1301, EN-GJL-250 c |
| Rodete | EN-GJL-200 |
| Linterna | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Eje | 1.4021 |
| Junta del eje | AQ1EGG |

**Información de pedido**

| | |
|---|---|
| Peso aprox. | 93 kg |
| Referencia | 6086293 |




**Dimensiones** mm

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 80 | H | 352 | L3 | 830 |
| B2 | 360 | H2 | 140 | L4 | 835 |
| B3 | 320 | H3 | 195 | S1 | 150 |
| DN1 | DN 50, P | L | 844 | S4 | 19 |
| DN2 | DN 32, P | L2 | 145 | X | 100 |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos hidráulicos

## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

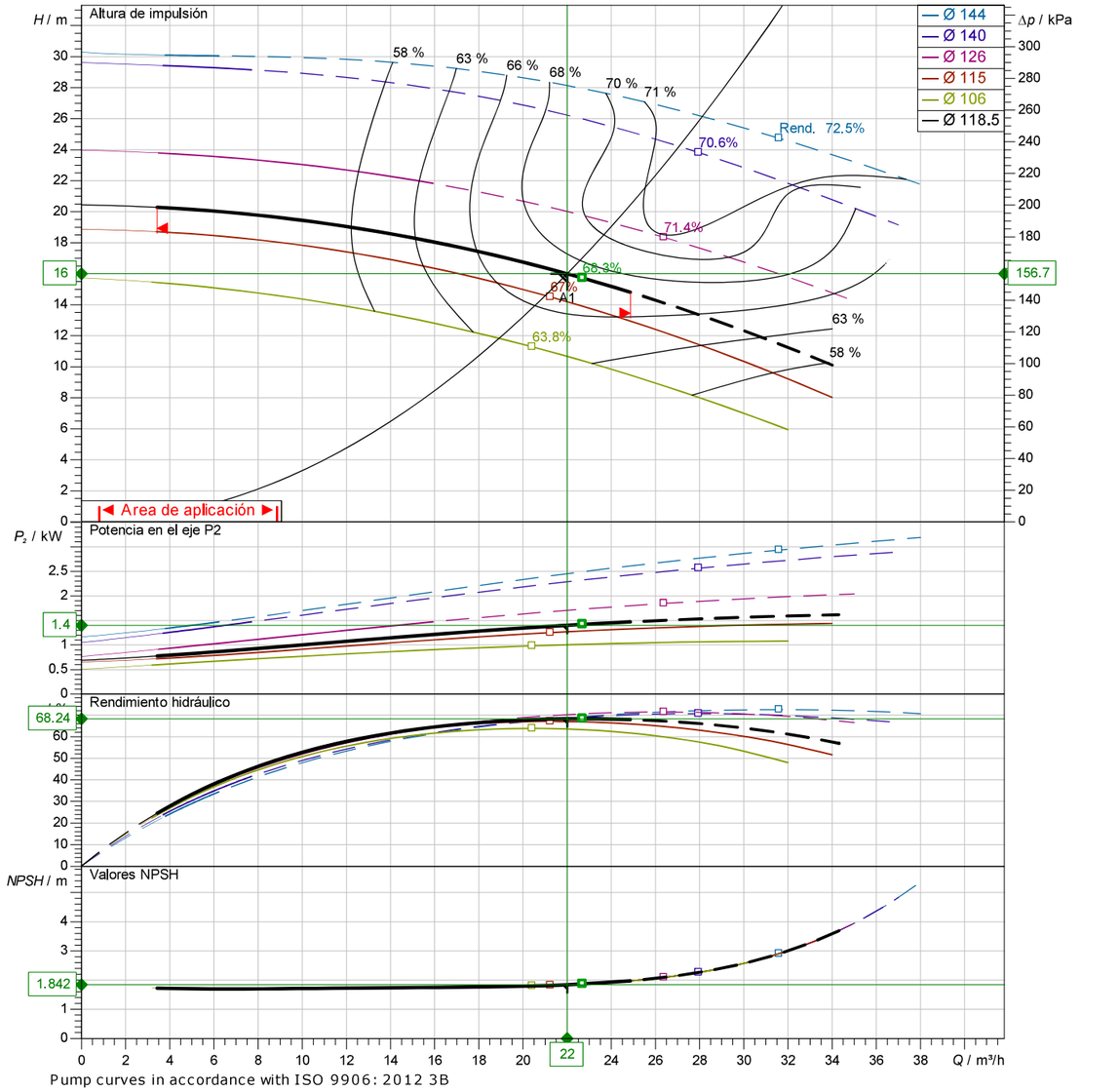
Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

## Datos de funcionamiento

| Velocidad de rotación | Frecuencia | Punto de funcionamiento | | Boca de aspiración | Boca impulsión |
|---|---|---|---|---|---|
| **2902 1/min** | **50 Hz** | **Q = 22.00 m³/h** | **H = 16.00 m** | **DN 50** | **DN 32** |

Datos de potencia para: Agua; 20°C; 998.2kg/m³; 1.001mm²/s Tolerancia ±10 % en la regulación de frecuencia U/f lineal




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Dimensiones

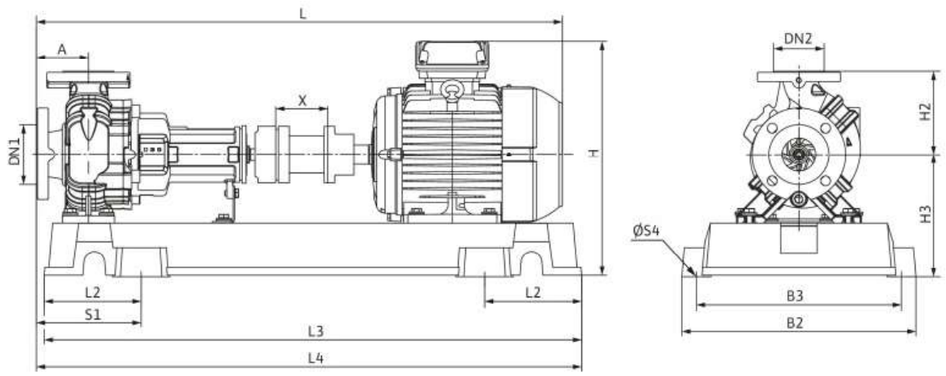
## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025




Acoplamiento con distanciador

Lado aspiración DN 50, PN 16
Lado impulsión DN 32, PN 16

**Dimensiones** mm

| Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 80 | H3 | 195 | X | 100 | | |
| B2 | 360 | L | 844 | | | | |
| B3 | 320 | L2 | 145 | | | | |
| DN1 | DN 50, PN 16 | L3 | 830 | | | | |
| DN2 | DN 32, PN 16 | L4 | 835 | | | | |
| H | 352 | S1 | 150 | | | | |
| H2 | 140 | S4 | 19 | | | | |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

## Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025



Figura similar

Denominación del producto: Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada U: 380-480 V
Frecuencia de la red f: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín. I: 3.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba I: 4.1 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba P2: 1.5 kW

**Datos de funcionamiento**
Mín. temperatura de almacenado: -25 °C
Máx. temperatura de almacenado: 70 °C
Temperatura ambiente mín.: 0 °C
Temperatura ambiente máx.: 45 °C

**Materiales**

**Información de pedidos**
Longitud L: 420 mm
Ancho W: 200 mm
Altura H: 178 mm
Peso: 8 kg
Marca: Wilo
Denominación del producto: Wilo-EFC1.5 3x380-480V 50/60Hz IP55
Ref.: 2193433



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

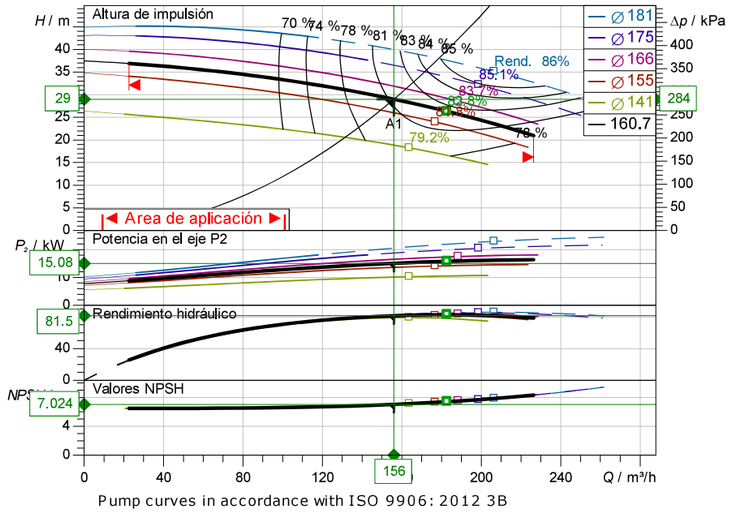
## Bomba normalizada de rotor seco
## Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

**Diagrama característico**




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B

**Datos proyectados**

| | |
|---|---|
| Caudal | 156.00 m³/h |
| Altura | 29.00 m |
| Fluidos | Agua 100 % |
| Temperatura del fluido | 20.00 °C |
| Densidad | 998.19 kg/m³ |
| Viscosidad cinemática | 1.00 mm²/s |

**Datos hidráulicos (Punto de trabajo)**

| | |
|---|---|
| Caudal | 156.00 m³/h |
| Altura | 29.00 m |
| Potencia en el eje P2 | 15.08 kW |
| Rendimiento hidráulico | 81.50 % |
| NPSH | 7.02 m |
| Diámetro de rodete | 160.7 |

**Datos de los productos**

| | |
|---|---|
| Bomba normalizada de rotor seco | |
| Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 | |
| Presión máxima de trabajo | 1600 kPa |
| Temperatura del fluido | -20 °C ... +140 °C |
| Máx. temperatura ambiente | 40 °C |
| Índice de eficiencia mínima (MEI) | ≥ 0.4 |

**Datos del motor**

| | |
|---|---|
| Nivel de eficiencia energética del motor | IE3 |
| Alimentación eléctrica | 3~ 400 V / 50 Hz |
| Tolerancia de tensión admisible | +-10 % |
| Velocidad máx. | 2945 1/min |
| Potencia nominal P2 | 18.50 kW |
| Intensidad nominal | 33.90 A |
| Factor de potencia | 0.8 |
| Rendimiento | |
| 50% / 75% / 100% | 91.5/92.3/92.6% |
| Grado de protección | IP55 |
| Clase de aislamiento | F |
| Protección de motor | Sensor PTC integrado |

**Medidas de conexión**

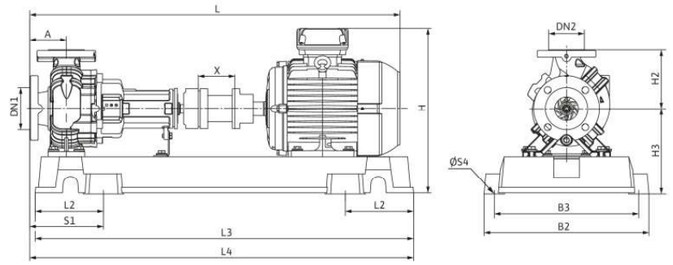
| | |
|---|---|
| Conexión de tubería del lado de aspiración | DN 100, PN 16 |
| Conexión de tubería del lado de impulsión | DN 80, PN 16 |
| Longitud | |

**Materiales**

| | |
|---|---|
| Carcasa de la bomba | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Rodete | EN-GJL-200 |
| Linterna | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Eje | 1.4021 |
| Junta del eje | AQ1EGG |

**Información de pedido**

| | |
|---|---|
| Peso aprox. | 287 kg |
| Referencia | 6086367 |




**Dimensiones** mm

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 125 | H | 547 | L3 | 1150 |
| B2 | 490 | H2 | 225 | L4 | 1185 |
| B3 | 440 | H3 | 283 | S1 | 240 |
| DN1 | DN 100, | L | 1267 | S4 | 24 |
| DN2 | DN 80, P | L2 | 205 | X | 140 |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos hidráulicos

## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

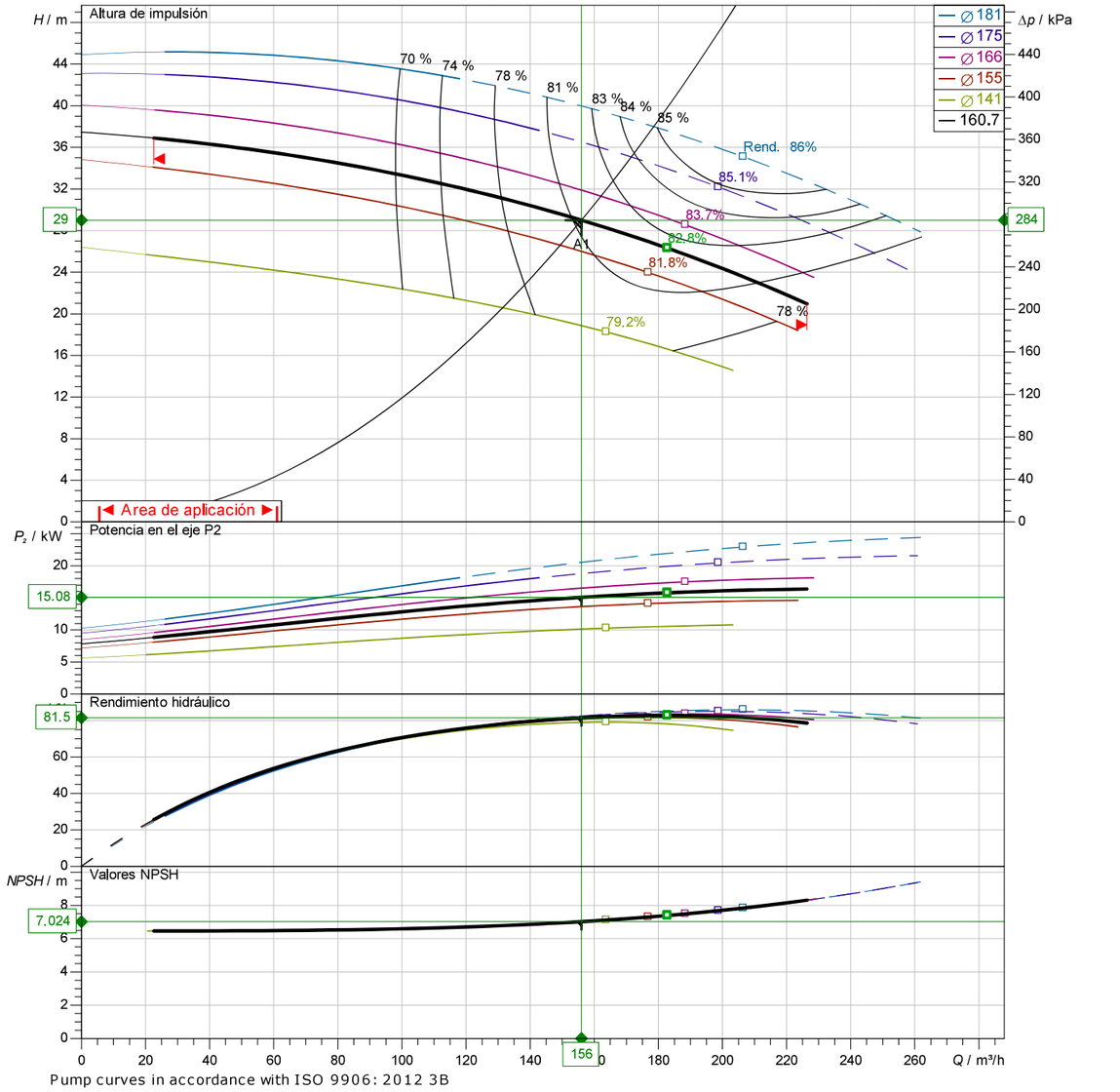
Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

## Datos de funcionamiento

| Velocidad de rotación | Frecuencia | Punto de funcionamiento | | Boca de aspiración | Boca impulsión |
|---|---|---|---|---|---|
| **2955 1/min** | **50 Hz** | **Q = 156.00 m³/h** | **H = 29.00 m** | **DN 100** | **DN 80** |

Datos de potencia para: Agua; 20°C; 998.2kg/m³; 1.001mm²/s Tolerancia ±10 % en la regulación de frecuencia U/f lineal






C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Dimensiones

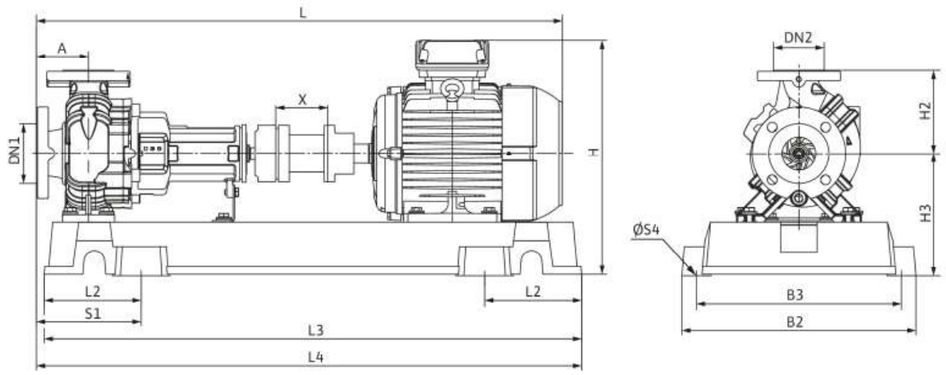
## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025




Acoplamiento con distanciador

Lado aspiración DN 100, PN 16
Lado impulsión DN 80, PN 16

**Dimensiones** mm

| Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 125 | H3 | 283 | X | 140 | | |
| B2 | 490 | L | 1267 | | | | |
| B3 | 440 | L2 | 205 | | | | |
| DN1 | DN 100, PN 16 | L3 | 1150 | | | | |
| DN2 | DN 80, PN 16 | L4 | 1185 | | | | |
| H | 547 | S1 | 240 | | | | |
| H2 | 225 | S4 | 24 | | | | |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

## Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025



Figura similar

Denominación del producto: Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada U: 380-480 V
Frecuencia de la red f: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín. I: 32.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba I: 37.5 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba P2: 18.5 kW

**Datos de funcionamiento**
Mín. temperatura de almacenado: -25 °C
Máx. temperatura de almacenado: 70 °C
Temperatura ambiente mín.: 0 °C
Temperatura ambiente máx.: 45 °C

**Materiales**

**Información de pedidos**
Longitud L: 652 mm
Ancho W: 242 mm
Altura H: 178 mm
Peso: 24.6 kg
Marca: Wilo
Denominación del producto: Wilo-EFC18.5 3x380-480V 50/60Hz IP55
Ref.: 2193441



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

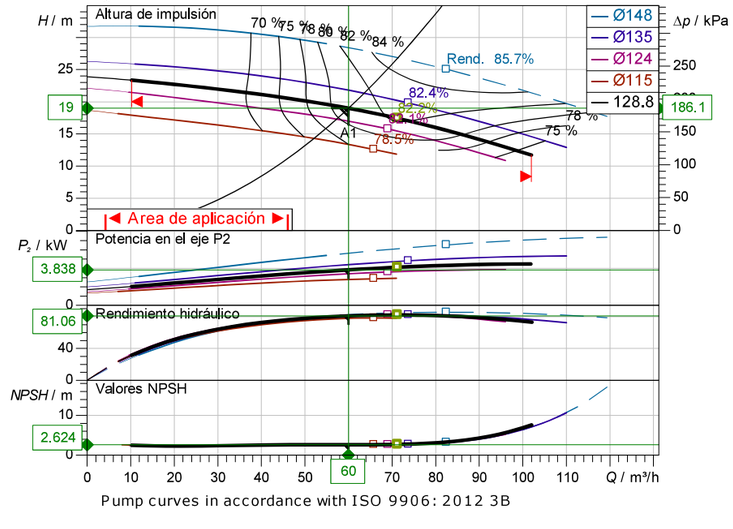
## Bomba normalizada de rotor seco
## Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

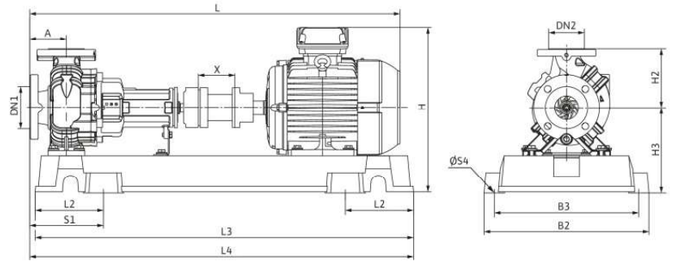
Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

**Diagrama característico**




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B




**Dimensiones** mm

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 100 | H | 433 | L3 | 930 |
| B2 | 390 | H2 | 160 | L4 | 955 |
| B3 | 350 | H3 | 215 | S1 | 190 |
| DN1 | DN 65, P | L | 1012 | S4 | 19 |
| DN2 | DN 50, P | L2 | 165 | X | 100 |

**Datos proyectados**

| | |
|---|---|
| Caudal | 60.00 m³/h |
| Altura | 19.00 m |
| Fluidos | Agua 100 % |
| Temperatura del fluido | 20.00 °C |
| Densidad | 998.19 kg/m³ |
| Viscosidad cinemática | 1.00 mm²/s |

**Datos hidráulicos (Punto de trabajo)**

| | |
|---|---|
| Caudal | 60.00 m³/h |
| Altura | 19.00 m |
| Potencia en el eje P2 | 3.84 kW |
| Rendimiento hidráulico | 81.06 % |
| NPSH | 2.62 m |
| Diámetro de rodete | 128.8 |

**Datos de los productos**

Bomba normalizada de rotor seco
Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2

| | |
|---|---|
| Presión máxima de trabajo | 1600 kPa |
| Temperatura del fluido | -20 °C … +140 °C |
| Máx. temperatura ambiente | 40 °C |
| Índice de eficiencia mínima (MEI) | ≥ 0.4 |

**Datos del motor**

| | |
|---|---|
| Nivel de eficiencia energética del motor | IE3 |
| Alimentación eléctrica | 3~ 400 V / 50 Hz |
| Tolerancia de tensión admisible | +-10 % |
| Velocidad máx. | 2930 1/min |
| Potencia nominal P2 | 5.50 kW |
| Intensidad nominal | 10.60 A |
| Factor de potencia | 0.78 |
| Rendimiento | |
| 50% / 75% / 100% | 86.9/88.7/89.4% |
| Grado de protección | IP55 |
| Clase de aislamiento | F |
| Protección de motor | No |

**Medidas de conexión**

| | |
|---|---|
| Conexión de tubería del lado de aspiración | DN 65, PN 16 |
| Conexión de tubería del lado de impulsión | DN 50, PN 16 |
| Longitud | |

**Materiales**

| | |
|---|---|
| Carcasa de la bomba | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Rodete | EN-GJL-200 |
| Linterna | 5.1301/EN-GJL-250 |
| Eje | 1.4021 |
| Junta del eje | AQ1EGG |

**Información de pedido**

| | |
|---|---|
| Peso aprox. | 161 kg |
| Referencia | 6086320 |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos hidráulicos

## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

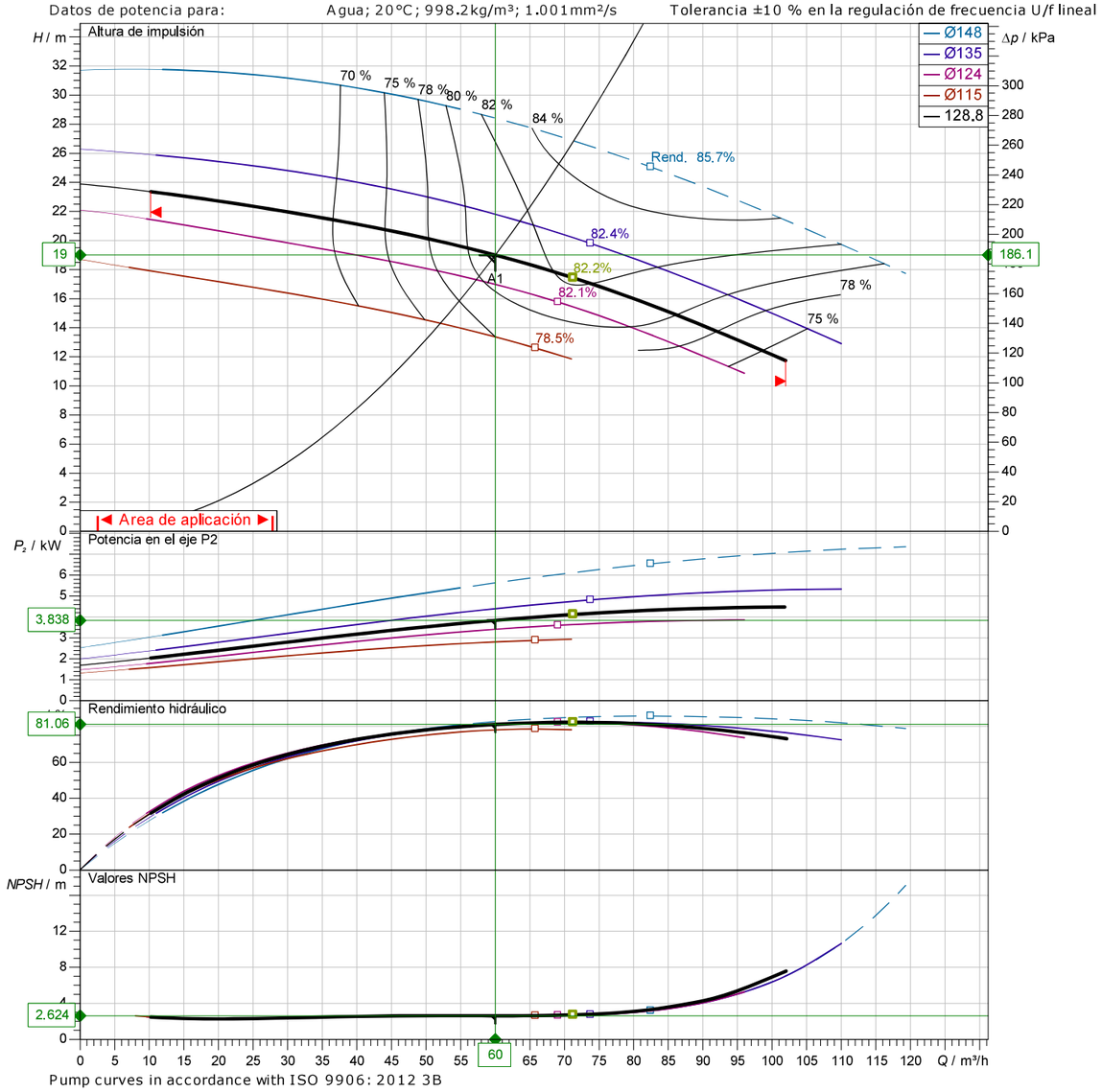
Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025

## Datos de funcionamiento

| Velocidad de rotación | Frecuencia | Punto de funcionamiento | | Boca de aspiración | Boca impulsión |
|---|---|---|---|---|---|
| **2917 1/min** | **50 Hz** | **Q = 60.00 m³/h** | **H = 19.00 m** | **DN 65** | **DN 50** |

Datos de potencia para: Agua; 20°C; 998.2kg/m³; 1.001mm²/s Tolerancia ±10 % en la regulación de frecuencia U/f lineal




Pump curves in accordance with ISO 9906: 2012 3B



C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Dimensiones

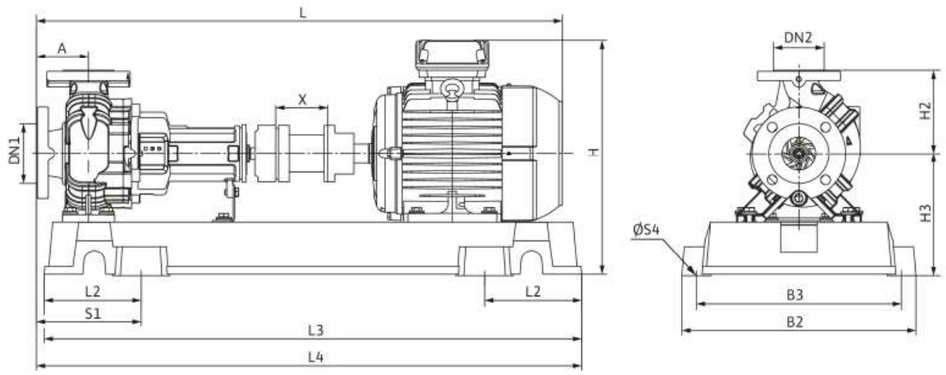
## Bomba normalizada de rotor seco

Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025




Acoplamiento con distanciador

Lado aspiración DN 65, PN 16
Lado impulsión DN 50, PN 16

**Dimensiones** mm

| Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor | Nombre | Valor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 100 | H3 | 215 | X | 100 | | |
| B2 | 390 | L | 1012 | | | | |
| B3 | 350 | L2 | 165 | | | | |
| DN1 | DN 65, PN 16 | L3 | 930 | | | | |
| DN2 | DN 50, PN 16 | L4 | 955 | | | | |
| H | 433 | S1 | 190 | | | | |
| H2 | 160 | S4 | 19 | | | | |

C Spain

Contacto Sergi Burset
Correo electrónico sergi.burset@wilo.com
Teléfono

**Cliente**
GRUPCARLES ENGINYERIA

Contacto Gabriel Zaharia
Correo electrónico
Teléfono +34938017220

# Datos técnicos

## Wilo-EFC5.5 3x380-480V 50/60Hz IP55

ID proyecto QU-25-172572-P8M/1

Nombre del proyecto BARCELONA - UPC CAMPUS DIAGONAL-BESOS ENGINYERI
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 26/06/2025



Figura similar

Denominación del producto: Wilo-EFC5.5 3x380-480V 50/60Hz IP55

**Datos técnicos**
Número máximo de bombas controlables: 1
Fase: 3~
Tensión asignada U: 380-480 V
Frecuencia de la red f: 50, 60 Hz
Intensidad nominal mín. I: 10.0 A
Intensidad nominal máxima por bomba I: 13.0 A
Tipo de protección: IP55
Señal de salida: 0-20mA
Tensión de salida: 380, 400, 415, 440, 460, 480
Potencia nominal P2 máxima por motor de bomba P2: 5.5 kW

**Datos de funcionamiento**
Mín. temperatura de almacenado: -25 °C
Máx. temperatura de almacenado: 70 °C
Temperatura ambiente mín.: 0 °C
Temperatura ambiente máx.: 45 °C

**Materiales**

**Información de pedidos**
Longitud L: 483 mm
Ancho W: 242 mm
Altura H: 178 mm
Peso: 14 kg
Marca: Wilo
Denominación del producto: Wilo-EFC5.5 3x380-480V 50/60Hz IP55
Ref.: 2193437

FICHA TÉCNICA

# aquatherm blue pipe MF OT [ Serie 5 / SDR 11 ]

## DEFINICIÓN

Tubería de polipropileno copolímero random, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio (**MF**), y capa exterior EVOH (**OT**) barrera de oxígeno, con coeficiente de dilatación térmica 0,035 mm/mºC, en color azul, fabricada según UNE EN-ISO 15874 y especificaciones técnicas de AENOR RP 01.72.

## CARACTERÍSTICAS FISICO-MECÁNICAS

- Coeficiente de transmisión térmica, $\lambda$ = 0,15 W/mºC
- Coeficiente de dilatación térmica, $\alpha$ = 0,035 mm/mºC
- Clasificación de Reacción al fuego E (UNE-EN ISO 13501-1:2007)
- Difusión de oxígeno $I(O_2)_{en\ volume}$ = 0,0024/g($m^3$d)
- Rugosidad interior r = 0,0070 mm
- Accesorios PP-R
- Sistema de unión Soldadura por termofusión

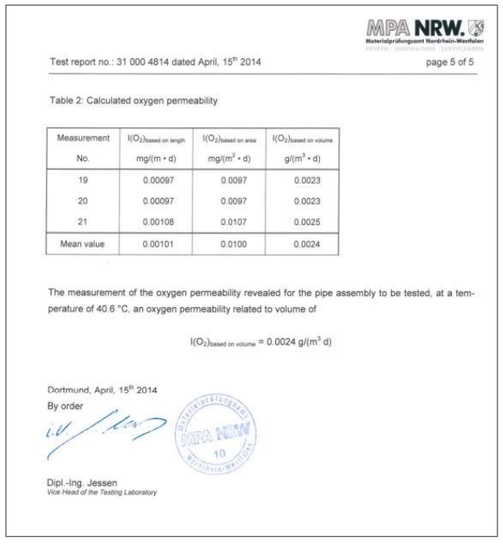
DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN63 DN75 DN90 DN110 DN 125 | DN160 DN200 DN250

SOLDADURA A ENCHUFE

SOLDADURA A TOPE

## TEST DE PERMEABILIDAD AL OXÍGENO

Según normas DIN 4726 y ASTM F2389



MPA NRW.
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Test report no.: 31 000 4814 dated April, 15th 2014 page 5 of 5

Table 2: Calculated oxygen permeability

| Measurement No. | $I(O_2)_{based\ on\ length}$ mg/(m • d) | $I(O_2)_{based\ on\ area}$ mg/($m^2$ • d) | $I(O_2)_{based\ on\ volume}$ g/($m^3$ • d) |
|---|---|---|---|
| 19 | 0.00097 | 0.0097 | 0.0023 |
| 20 | 0.00097 | 0.0097 | 0.0023 |
| 21 | 0.00108 | 0.0107 | 0.0025 |
| Mean value | 0.00101 | 0.0100 | 0.0024 |

The measurement of the oxygen permeability revealed for the pipe assembly to be tested, at a temperature of 40.6 °C, an oxygen permeability related to volume of

$I(O_2)_{based\ on\ volume}$ = 0.0024 g/($m^3$ d)

Dortmund, April, 15th 2014
By order
Dipl.-Ing. Jessen
Vice Head of the Testing Laboratory

MPA NRW.
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen
PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

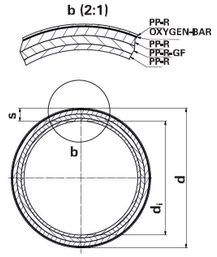
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

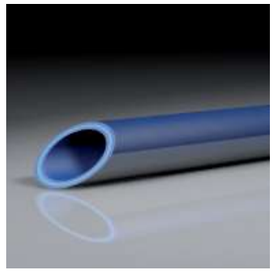
Management System
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 50001:2011
www.tuv.com
ID 0091005348

aquatherm ibérica s.l.
c/ Carpinteros, 15 - 28320 Pinto (MADRID) | Tel: +34 91 380 66 08 Fax: +34 91 380 66 09
Avda de la Marina, 12 - 08830 Sant Boi (BARCELONA) | Tel: +34 93 630 74 60 Fax: +34 93 630 12 18

## DIMENSIONES

| | |
|---|---|
| Estructura de la tubería: | MF =Multicapa, con refuerzo de fibra (FASER) |
| Característica especial: | OT = barrera de oxígeno |
| Material: | fusiolen PP-R |
| Serie: | Serie 3,2 & 5 / SDR 7,4 & 11 |
| Normativa: | DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874, ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003 |
| Color: | azul |
| Forma de suministro: | ø 20-125mm barras de 4 m<br>ø 160-250mm barras de 5,8 m |
| Ud. de suministro: | en metros |
| Aplicaciones: | |



Estabilizada mediante una mezcla de fibra de vidrio integrada como una capa intermedia en el material fusiolen® PP-R.

| Serie | Art.-No. | Diámetro d [mm] | Espesor de pared s [mm] | Diámetro interior di [mm] | Capacidad [l/m] | Peso [kg] | DN | ml Paquete [m] | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 | Soldadura a enchufe | | | | | | | | |
| | **2170708** | **20** | 2,8 | 14,4 | 0,163 | 0,199 | 15 | 100 | |
| | **2170710** | **25** | 3,5 | 18,0 | 0,254 | 0,299 | 20 | 100 | |
| | **2170712** | **32** | 4,4 | 23,2 | 0,423 | 0,466 | 20 | 40 | |
| 5 | **2170114** | **40** | 3,7 | 32,6 | 0,834 | 0,530 | 32 | 40 | |
| | **2170116** | **50** | 4,6 | 40,8 | 1,307 | 0,794 | 40 | 20 | |
| | **2170118** | **63** | 5,8 | 51,4 | 2,074 | 1,218 | 50 | 20 | |
| | **2170120** | **75** | 6,8 | 61,4 | 2,959 | 1,649 | - | 20 | |
| | **2170122** | **90** | 8,2 | 73,6 | 4,252 | 2,379 | 65 | 12 | |
| | **2170124** | **110** | 10 | 90,0 | 6,359 | 3,550 | 80 | 8 | |
| | **2170126** | **125** | 11,4 | 102,2 | 8,199 | 4,576 | 100 | 4 | |
| | Soldadura a tope | | | | | | | | |
| | **2170130** | **160** | 14,6 | 130,8 | 13,430 | 7,284 | 125 | 5,8 | |
| | **2170134** | **200** | 18,2 | 163,6 | 21,010 | 11,000 | 150 | 5,8 | |
| | **2170138** | **250** | 22,7 | 204,6 | 32,861 | 16,700 | 200 | 5,8 | |

## MARCAJE DE LA TUBERÍA

aquatherm blue pipe MF OT SDR 11

- Nombre de la compañia
- Nombre del producto
- Tipo: Multilayer Faser (*Compuesta con fibra*)
- Característica: Barrera de Oxígeno
- Ratio diámetro/espesor

## CAMPOS DE APLICACIÓN

- Climatización
- Calefacción
- Refrigeración sup. Industrial
- Geotermia
- Agua Refrigerada
- Superficies Deportivas
- Piscinas
- Transporte Productos Químicos
- Industria Naval
- Calefacción sup. Industrial
- Distric Heating

aquatherm ibérica s.l.
c/ Carpinteros, 15 - 28320 Pinto (MADRID) | Tel: +34 91 380 66 08 Fax: +34 91 380 66 09
Avda de la Marina, 12 - 08830 Sant Boi (BARCELONA) | Tel: +34 93 630 74 60 Fax: +34 93 630 12 18

# PRESIÓN DE SERVICIO

| Periodo de funcionamiento | Temperatura | Años de servicio | aquatherm blue pipe Serie 5 / SDR 11 MF OT Presión de servicio admisible en bar y (psi) | |
|---|---|---|---|---|
| Temperatura permanente de 70°C con 30 días al año a | 75 °C | 5 | 9,38 | (136) |
| | | 10 | 9,08 | (132) |
| | | 25 | 7,82 | (113) |
| | | 45 | 6,77 | (098) |
| | 80 °C | 5 | 8,88 | (129) |
| | | 10 | 8,46 | (123) |
| | | 25 | 7,38 | (107) |
| | | 42,5 | 6,49 | (094) |
| | 85 °C | 5 | 8,17 | (118) |
| | | 10 | 7,82 | (113) |
| | | 25 | 6,70 | (097) |
| | | 37,5 | 6,07 | (088) |
| | 90 °C | 5 | 7,50 | (109) |
| | | 10 | 7,19 | (104) |
| | | 25 | 5,85 | (085) |
| | | 35 | 5,39 | (078) |
| Temperatura permanente de 70°C con 60 días al año a | 75 °C | 5 | 9,26 | (134) |
| | | 10 | 8,90 | (129) |
| | | 25 | 7,62 | (111) |
| | | 45 | 6,60 | (096) |
| | 80 °C | 5 | 8,61 | (125) |
| | | 10 | 8,24 | (120) |
| | | 25 | 6,93 | (101) |
| | | 40 | 6,18 | (090) |
| | 85 °C | 5 | 7,91 | (115) |
| | | 10 | 7,56 | (110) |
| | | 25 | 6,05 | (088) |
| | | 35 | 5,57 | (081) |
| | 90 °C | 5 | 7,25 | (105) |
| | | 10 | 6,40 | (093) |
| | | 25 | 5,12 | (074) |
| | | 30 | 4,90 | (071) |
| Temperatura permanente de 70°C con 90 días al año a | 75 °C | 5 | 9,17 | (133) |
| | | 10 | 8,79 | (127) |
| | | 25 | 7,45 | (108) |
| | | 45 | 6,45 | (094) |
| | 80 °C | 5 | 8,46 | (123) |
| | | 10 | 8,11 | (118) |
| | | 25 | 6,60 | (096) |
| | | 37,5 | 5,98 | (087) |
| | 85 °C | 5 | 7,76 | (113) |
| | | 10 | 7,03 | (102) |
| | | 25 | 5,63 | (082) |
| | | 32,5 | 5,28 | (077) |
| | 90 °C | 5 | 6,96 | (101) |
| | | 10 | 5,88 | (085) |
| | | 25 | 4,70 | (068) |

## Tabla de Presiones deTrabajo para otras aplicaciones, como **circuitos cerrados**

La tabla representa los años esperados de servicio de las tuberías bajo las condiciones de servicio expuestas de Presión y Temperatura.

La tabla es de uso en otro tipo de instalaciones, diferentes a las sanitarias de agua potable. El factor de seguridad empleado es 1,25.

NOTA.
La vida útil referida en años, implica un funcionamiento contínuo las 24 horas al día, los 365 días del año.

**aquatherm ibérica s.l.**
c/ Carpinteros, 15 - 28320 Pinto (MADRID) | Tel: +34 91 380 66 08 Fax: +34 91 380 66 09
Avda de la Marina, 12 - 08830 Sant Boi (BARCELONA) | Tel: +34 93 630 74 60 Fax: +34 93 630 12 18

# PRESIÓN DE SERVICIO

| Temperatura | Años de Servicio | aquatherm blue pipe MF OTSerie 5 / SDR 11 Presión de servicio admisible en bar y (psi) | |
|---|---|---|---|
| 10 °C | 1 | 27,8 | (403) |
| | 5 | 26,2 | (403) |
| | 10 | 25,6 | (371) |
| | 25 | 24,7 | (358) |
| | 50 | 24,1 | (350) |
| | 100 | 23,5 | (341) |
| 15 °C | 1 | 25,7 | (373) |
| | 5 | 24,2 | (351) |
| | 10 | 23,6 | (342) |
| | 25 | 22,8 | (331) |
| | 50 | 22,2 | (322) |
| | 100 | 21,6 | (313) |
| 20 °C | 1 | 23,8 | (345) |
| | 5 | 22,3 | (323) |
| | 10 | 21,7 | (315) |
| | 25 | 21,0 | (305) |
| | 50 | 20,4 | (296) |
| | 100 | 19,9 | (289) |
| 30 °C | 1 | 20,2 | (293) |
| | 5 | 18,9 | (274) |
| | 10 | 18,4 | (267) |
| | 25 | 17,8 | (258) |
| | 50 | 17,3 | (251) |
| | 100 | 16,8 | (244) |
| 40 °C | 1 | 17,1 | (248) |
| | 5 | 16,0 | (232) |
| | 10 | 15,6 | (226) |
| | 25 | 15,0 | (218) |
| | 50 | 14,6 | (212) |
| | 100 | 14,1 | (205) |
| 50 °C | 1 | 14,5 | (210) |
| | 5 | 13,5 | (196) |
| | 10 | 13,1 | (190) |
| | 25 | 12,6 | (183) |
| | 50 | 12,2 | (177) |
| | 100 | 11,9 | (173) |
| 60 °C | 1 | 12,2 | (177) |
| | 5 | 11,4 | (165) |
| | 10 | 11,0 | (160) |
| | 25 | 10,6 | (154) |
| | 50 | 10,3 | (149) |
| 70 °C | 1 | 10,3 | (149) |
| | 5 | 9,6 | (139) |
| | 10 | 9,2 | (133) |
| | 25 | 8,0 | (116) |
| | 50 | 6,8 | (099) |
| 75 °C | 1 | 9,4 | (136) |
| | 5 | 8,7 | (126) |
| | 10 | 8,0 | (116) |
| | 25 | 6,4 | (093) |
| | 50 | 5,4 | (078) |
| 80 °C | 1 | 8,6 | (125) |
| | 5 | 7,7 | (112) |
| | 10 | 6,5 | (094) |
| | 25 | 5,2 | (075) |
| 90 °C | 1 | 7,2 | (104) |
| | 5 | 5,1 | (074) |
| | 10 | 4,3 | (062) |

## Tabla de Presiones deTrabajo para otras aplicaciones, como **circuitos cerrados**

Norma EN ISO 9080 - *Sistema de canalización y conducción en materiales plásticos. Determinación de la resistencia hidrostática a largo plazo de materiales termoplásticos en forma de tuberías mediante extrapolación.*

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

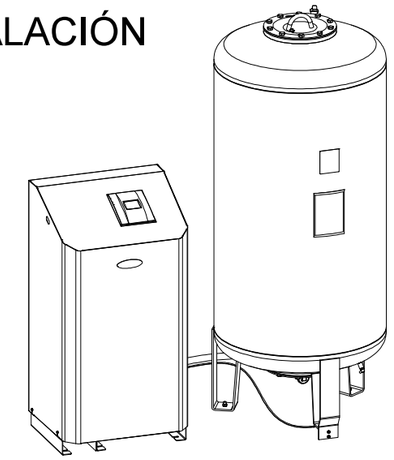
NOTA.
La vida útil referida en años, implica un funcionamiento contínuo las 24 horas al día, los 365 días del año.

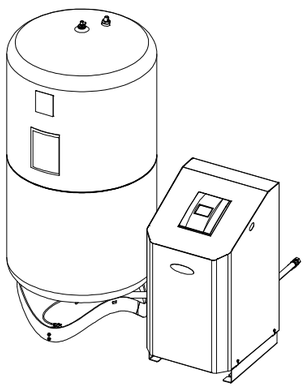
**aquatherm ibérica s.l.**
c/ Carpinteros, 15 - 28320 Pinto (MADRID) | Tel: +34 91 380 66 08 Fax: +34 91 380 66 09
Avda de la Marina, 12 - 08830 Sant Boi (BARCELONA) | Tel: +34 93 630 74 60 Fax: +34 93 630 12 18

WTMOIN0005
02.2019

IMI PNEUMATEX

# Transfero Connect
# TV 4 - 14
## INSTALACIÓN

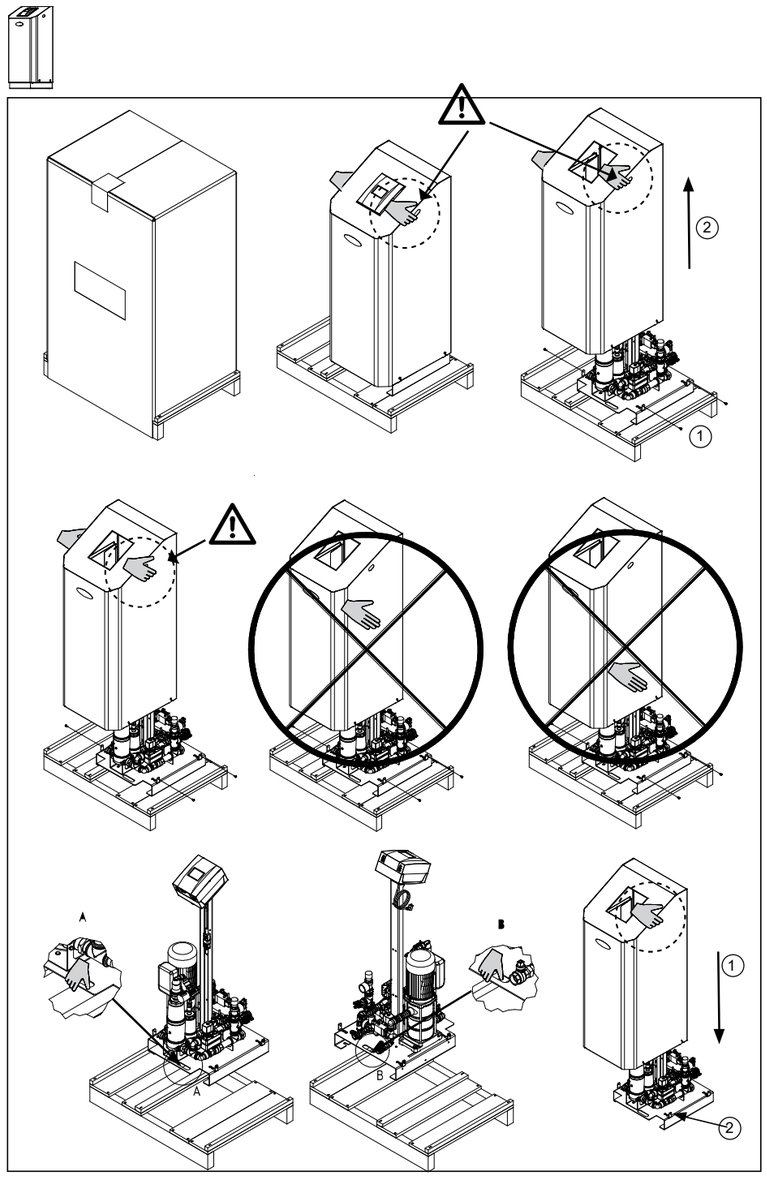


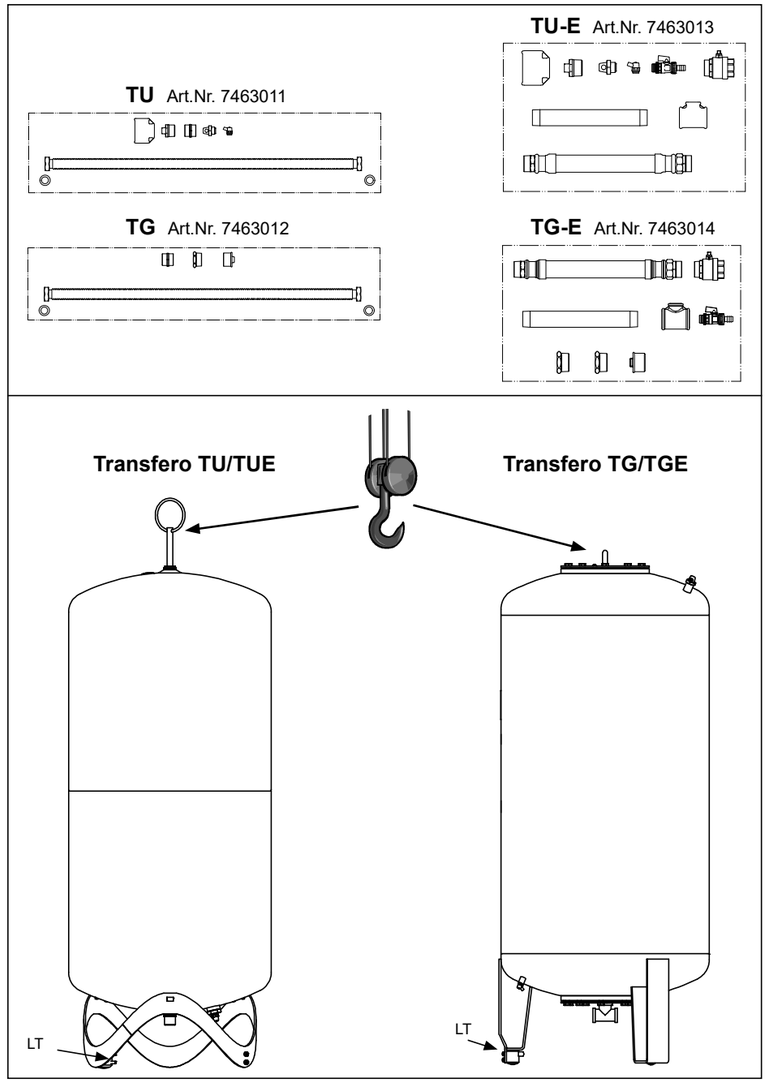




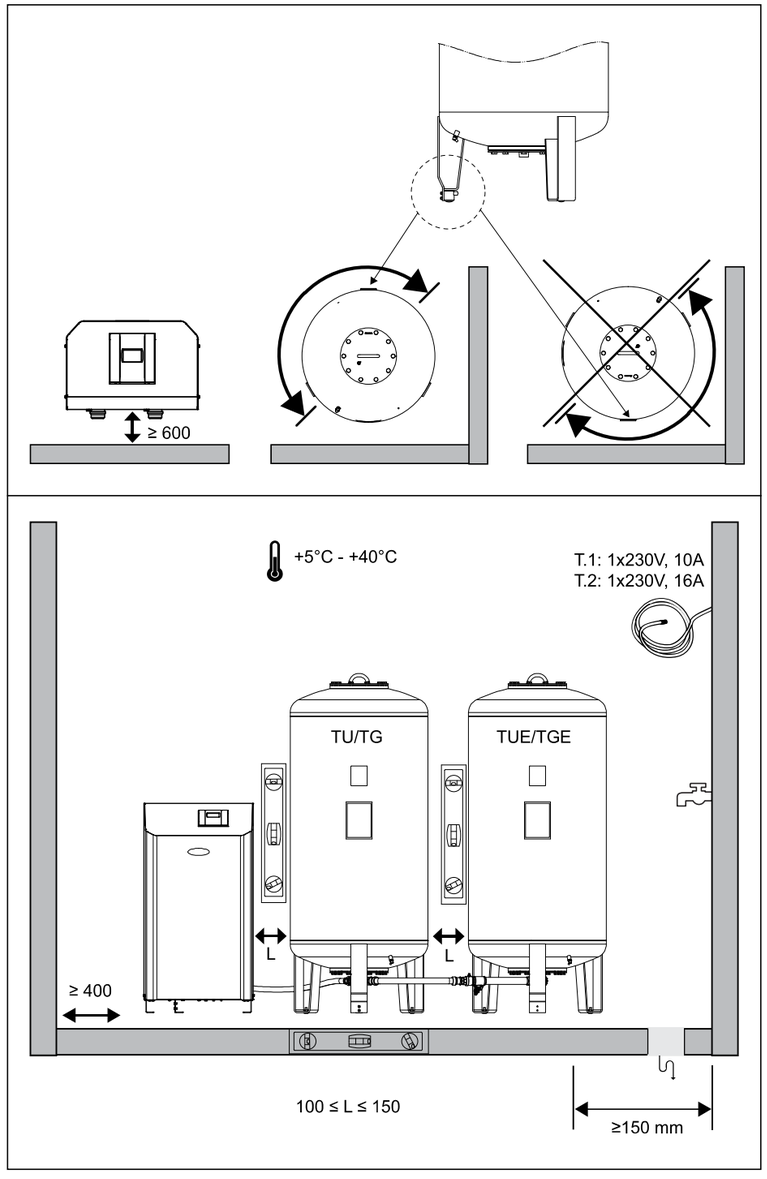

IMI Hydronic Engineering

ⓘ www.imi-hydronic.com

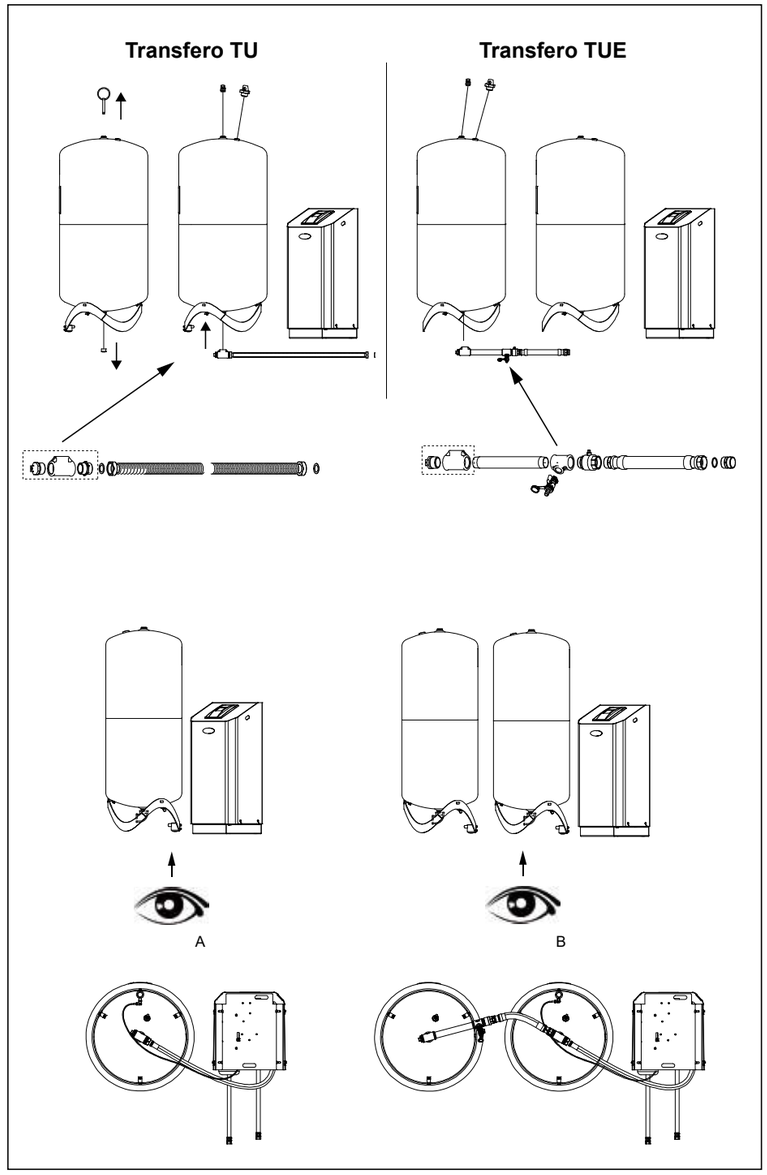



TU-E Art.Nr. 7463013
TU Art.Nr. 7463011
TG Art.Nr. 7463012
TG-E Art.Nr. 7463014
Transfero TU/TUE
Transfero TG/TGE
LT
LT

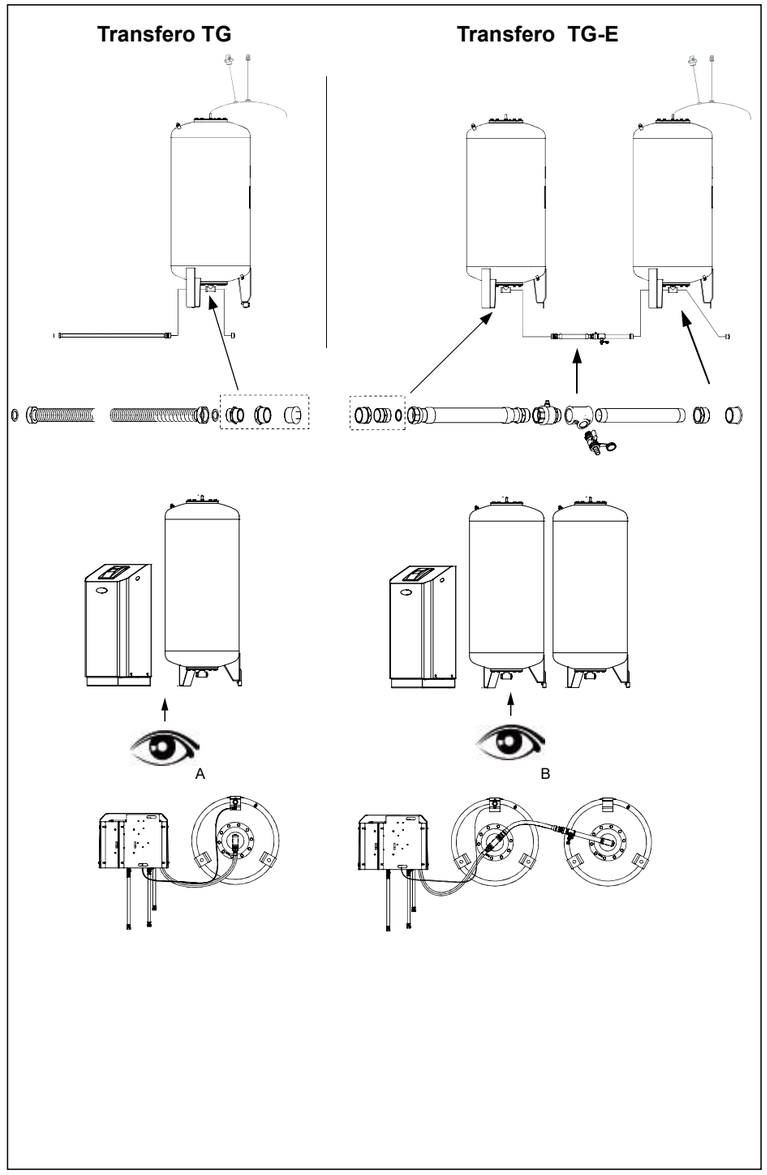
3


≥ 600
+5°C - +40°C
T.1: 1x230V, 10A
T.2: 1x230V, 16A
TU/TG
TUE/TGE
L
L
≥ 400
100 ≤ L ≤ 150
≥150 mm

4


Transfero TU
Transfero TUE
A
B

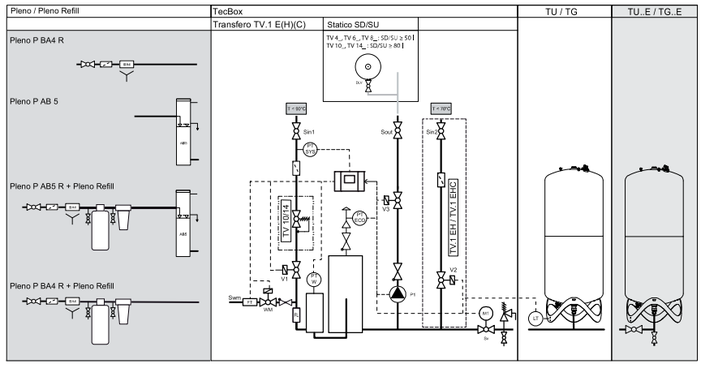
5

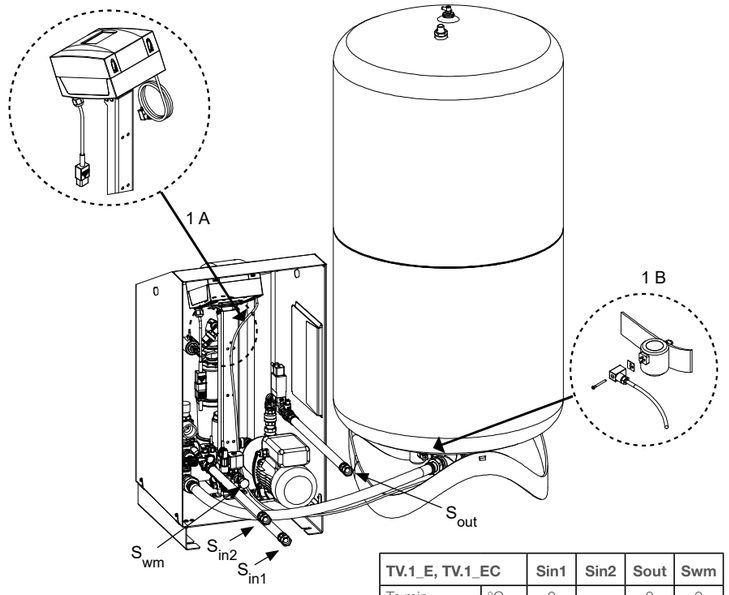

Transfero TG
Transfero TG-E
A
B

6

## TV.1 E (C) (H)

Optional




| | | TV_4 | TV_6 | TV_8 | TV_10 | TV_14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| dpu min | bar | 1 | 1,5 | 2 | 3,5 | 5,5 |
| dpu max | bar | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 6,5 | 10 |

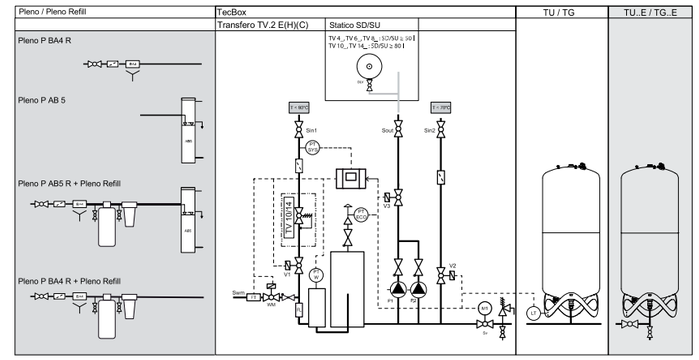
| TV.1_E, TV.1_EC | | Sin1 | Sin2 | Sout | Swm |
|---|---|---|---|---|---|
| Ts min | °C | 0 | | 0 | 0 |
| Ts max | °C | 70 | | 70 | 65 |

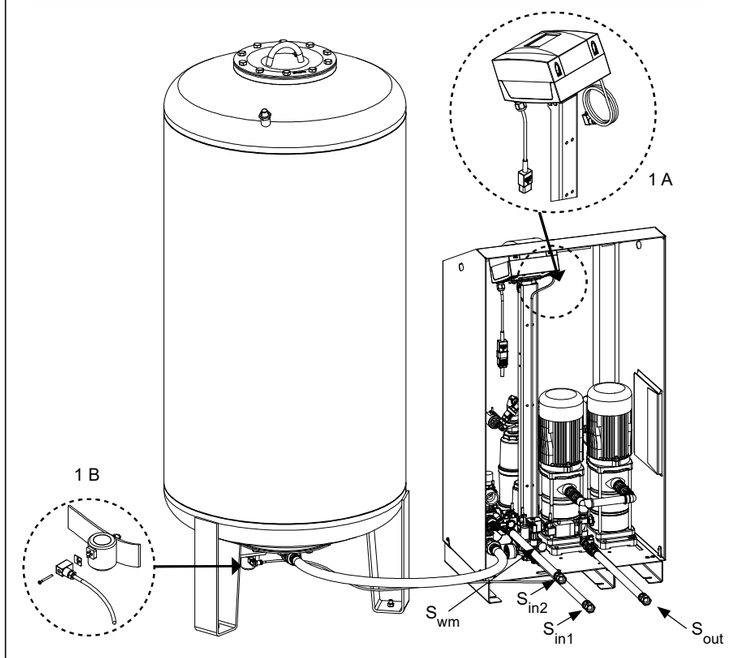
| TV.1_EH, TV.1_EHC | | Sin1 | Sin2 | Sout | Swm |
|---|---|---|---|---|---|
| Ts min | °C | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Ts max | °C | 90 | 70 | 90 | 65 |



## TV.2 E (C) (H)

Optional



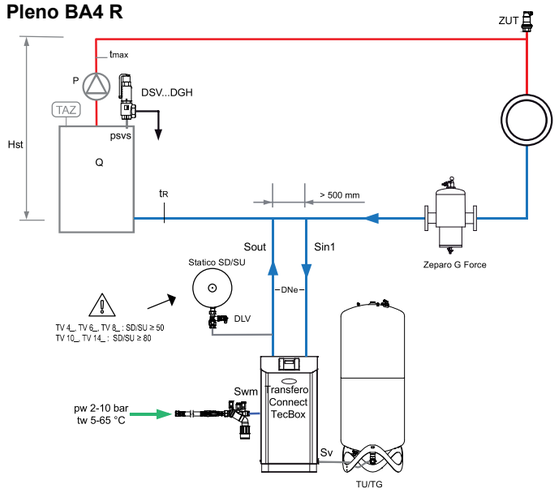




| | | TV_4 | TV_6 | TV_8 | TV_10 | TV_14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| dpu min | bar | 1 | 1,5 | 2 | 3,5 | 5,5 |
| dpu max | bar | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 6,5 | 10 |

| TV.2_EH, TV.2_EHC | | Sin1 | Sin2 | Sout | Swm |
|---|---|---|---|---|---|
| Ts min | °C | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Ts max | °C | 90 | 70 | 90 | 65 |

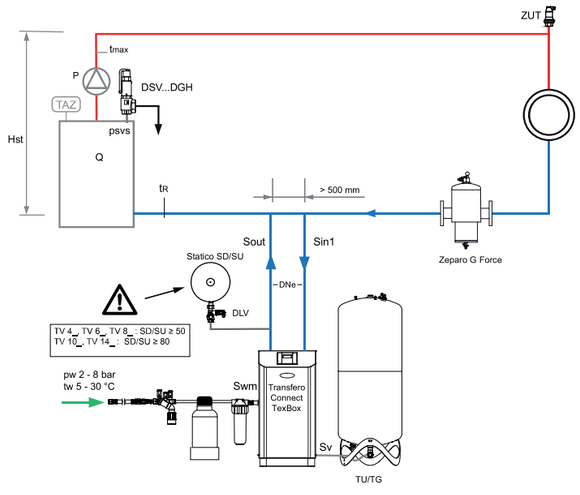
## tr ≤ 70°C

### TV.1 E + Pleno BA4 R




## tr ≤ 70°C

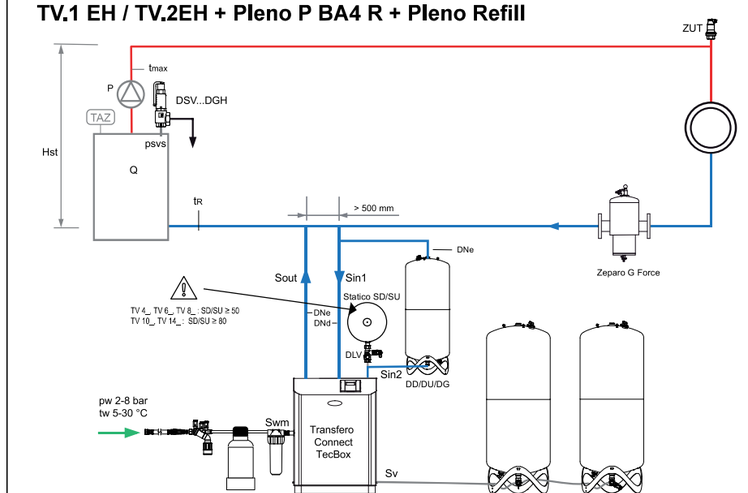
### TV.1 E + Pleno AB5 R + Pleno Refill





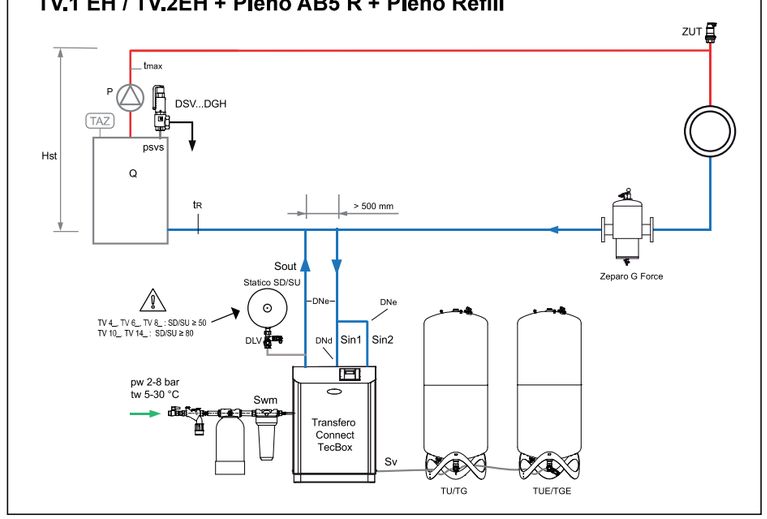

## 70°C < tr ≤ 90°C

### TV.1 EH / TV.2EH + Pleno P BA4 R + Pleno Refill



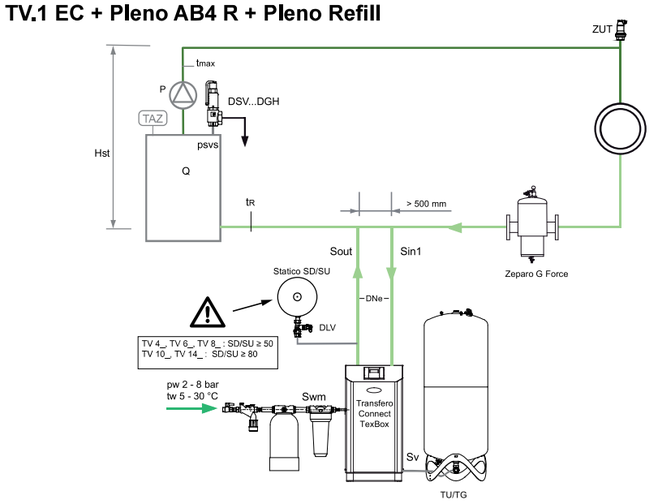

## tr ≤ 70°C

### TV.1 EH / TV.2EH + Pleno AB5 R + Pleno Refill



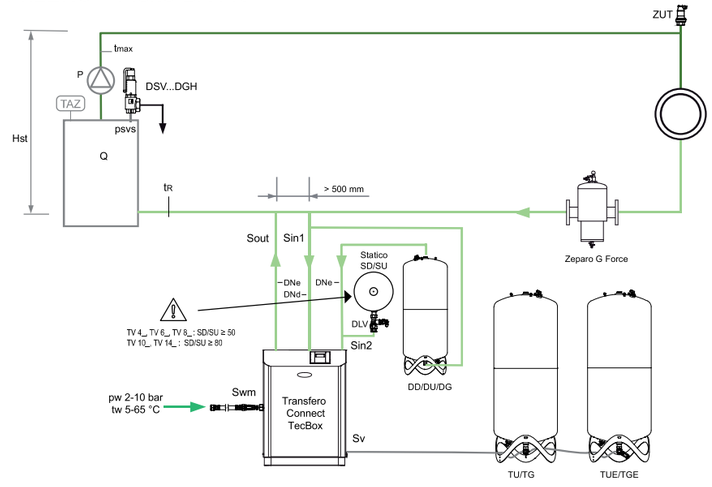
## 5°C ≤ tr ≤ 70°C

### TV.1 EC + Pleno AB4 R + Pleno Refill




## 0°C ≤ tr ≤ 5°C

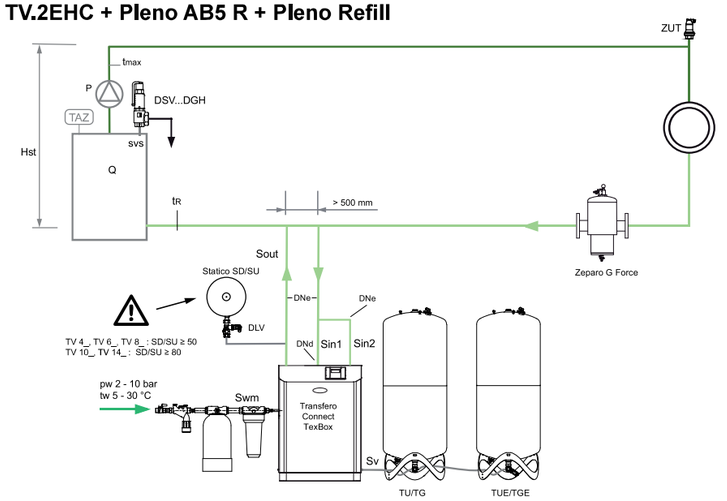
### TV.2EHC + Pleno BA4 R





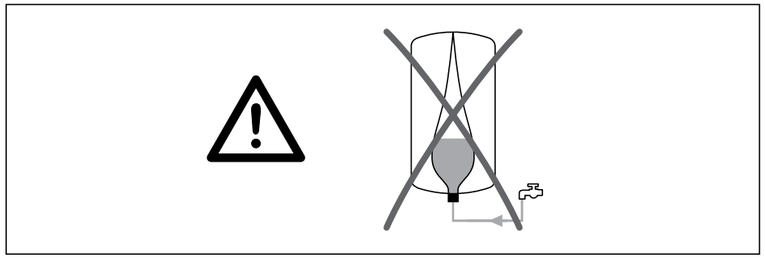

## 5°C ≤ tr ≤ 70°C

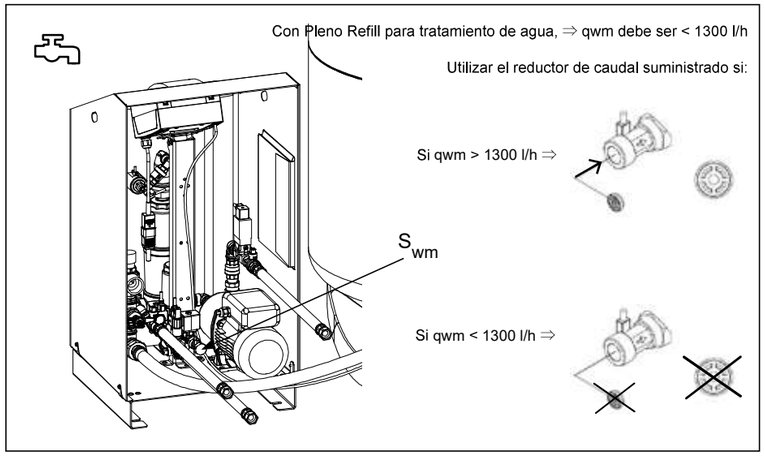
### TV.2EHC + Pleno AB5 R + Pleno Refill



## DNe

| | | TV_4.1 | TV_4.1 H | TV_4.2 H | TV_6.1 | TV_6.1 H | TV_6.2 H | TV_8.1 | TV_8.1 H | TV_8.2 H | TV_10.1 | TV_10.1 H | TV_10.2 H | TV_14.1 | TV_14.1 H | TV_14.2 H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longitud hasta aprox. 5m | **DNe** | 25 | 32 | 32 | 25 | 32 | 50 \| 40 | 25 | 32 | 50 \| 40 | 25 | 40 \| 32 | 50 \| 40 | 25 | 32 | 50 \| 40 |
| | Hst \| m | todas | todas | todas | todas | todas | < 18 \| ≥ 18 | todas | todas | < 27 \| ≥ 27 | todas | <29 \| ≥ 29 | < 44 \| ≥ 44 | todas | todas | < 61 \| ≥ 61 |
| | **DNd** | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | Hst \| m | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas |
| Longitud hasta aprox. 10m | **DNe** | 25 | 32 | 50 \| 40 | 25 | 40 \| 32 | 50 \| 40 | 25 | 40 \| 32 | 50 \| 40 | 25 | 40 \| 32 | 50 \| 40 | 25 | 32 | 50 \| 40 |
| | Hst \| m | todas | todas | <13 \| ≥13 | todas | <23 \| ≥ 23 | < 25 \| ≥ 25 | todas | <24 \| ≥ 24 | < 34 \| ≥ 34 | todas | <40 \| ≥ 40 | < 52 \| ≥ 52 | todas | todas | < 80 \| ≥ 80 |
| | **DNd** | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | Hst \| m | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas |
| Longitud hasta aprox. 30m | **DNe** | 32 | 40 | 50 | 32 | 50 \| 40 | 65 \| 50 | 32 | 50 \| 40 | 65 \| 50 | 32 | 50 \| 40 | 65 \| 50 | 32 | 40 \| 32 | 65 \| 50 |
| | Hst \| m | todas | todas | todas | todas | <26 \| ≥ 26 | < 22 \| ≥ 22 | todas | <28 \| ≥ 28 | < 30 \| ≥ 30 | todas | < 45 \| ≥ 45 | < 48\| ≥ 48 | todas | < 80 \| ≥ 80 | < 70 \| ≥ 70 |
| | **DNd** | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| | Hst \| m | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas |

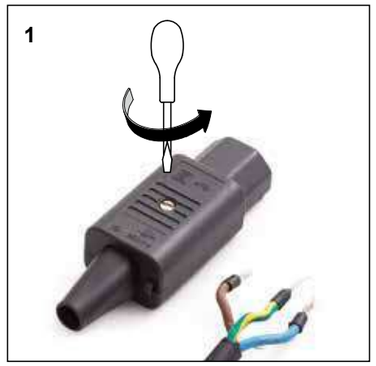


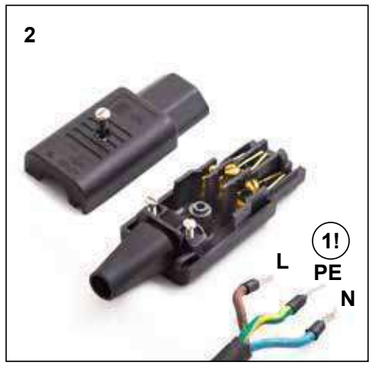


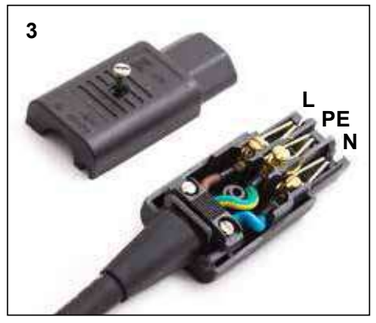


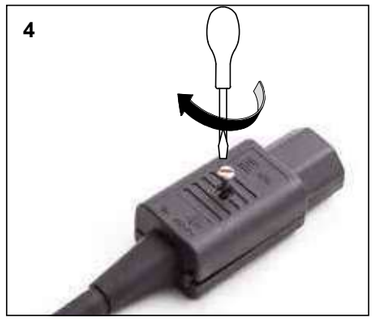

**1 x 230V**
**T.1: 10A / 3 x 1,0 mm²**
**T.2: 16A / 3 x 1,5 mm²**

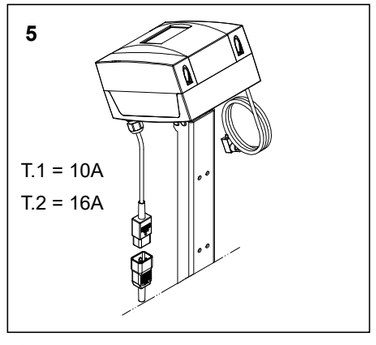
#1-5

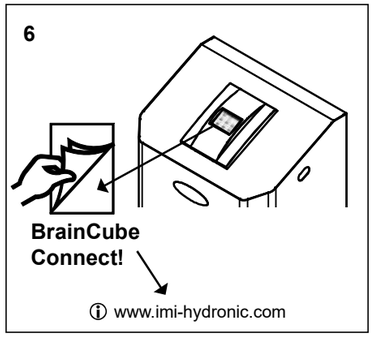


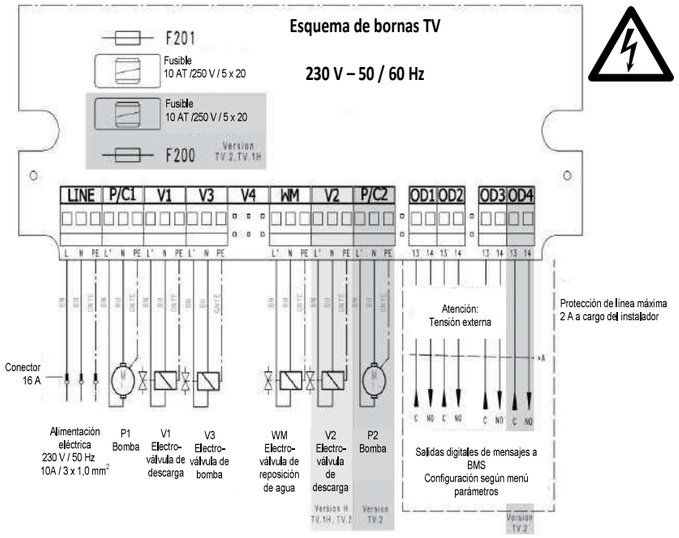



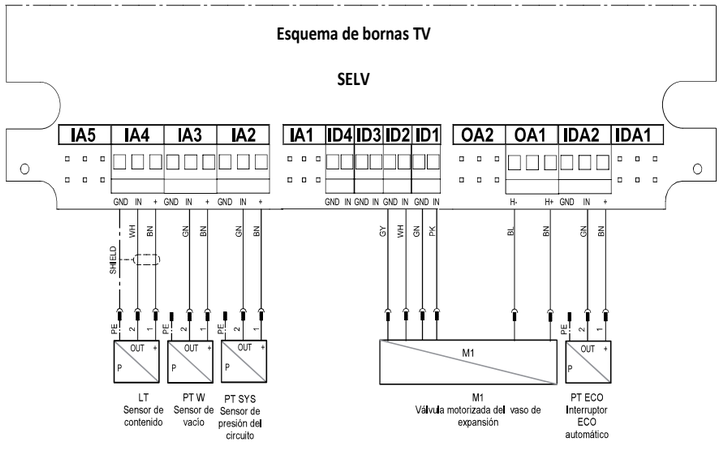



## 230 V

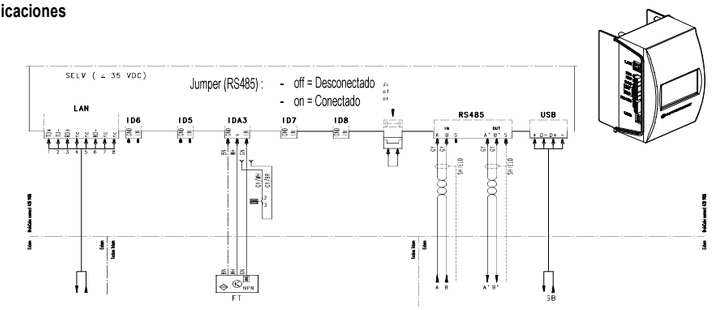



**24 V -** Conexiones de seguridad de muy baja tensión (SELV – Safety extra-low voltaje connections)






## Comunicaciones




PN TR TVCNT MI 0288 290519-R2

Productos IMI – Pneumatex distribuidos en España por:
**Ingeniería del Calor S.A. "Indelcasa"**
Pol. Ind. Granada II – Parc. AB6, nave 13 · 48530 Ortuella – Bizkaia
Tfno: +34 944 132 560 · Email: webmaster@indelcasa.es
**www.indelcasa.es**

*Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.*

IMI Hydronic Engineering

www.imi-hydronic.com

IMI PNEUMATEX

# Transfero TV Connect



## Mantenimiento de presión con bombas y desgasificación ciclónica a vacío

Para circuitos de calefacción hasta 8 MW y de refrigeración hasta 13 MW

*Engineering GREAT Solutions*

IMI Hydronic Engineering



# Transfero TV Connect

El Transfero TV Connect es un sistema de mantenimiento de presión de precisión con bombas para instalaciones de calefacción hasta 8 MW y, refrigeración hasta 13 MW. Su uso está destinado allí donde se requiere una solución compacta y de precisión. La nueva regulación **BrainCube Connect** dispone de un nuevo y alto nivel de conectividad que permite su fácil comunicación con un sistema BMS de la instalación, con otros BrainCube y también permite el control remoto del equipo de presurización mediante información en tiempo real.



## Características principales

> **2 en 1 – Presurización + desgasificación**
El único sistema de presurización del mercado con desgasificación ciclónica a vacío.

> **Alta eficacia de desgasificación ciclónica a vacío.**
Al menos un 50% más eficiente que los clásicos desgasificadores a vacío por pulverización.

> **Facilidad de puesta en marcha y utilización, acceso remoto e información para solución de averías**
Calibración automática y conexiones estandarizadas (RS485, Ethernet, USB) a nuestra IMI Webserver y al BMS.

## Características Técnicas – Unidad de control TecBox

**Aplicaciones:**
Instalaciones de calefacción, de refrigeración y solares. Para instalaciones según EN 12828, SWKI 93-1, e instalaciones solares según EN 12976, ENV 12977 con protección incorporada por un corte de tensión.

**Fluidos:**
Circuitos con fluidos no agresivos y no tóxicos.
Adición de anticongelante hasta 50%.

**Presión:**
Presión min. admisible, PSmin: -1 bar
Presión max. admisible, PS: ver tabla de productos.

**Temperatura:**
Temperatura máx. admisible, TS: 90ºC
Temperatura min. admisible, TSmin: 0ºC
Temperatura máx. ambiente admisible, TA: 40ºC
Temperatura min. ambiente admisible, TAmin: 5ºC

**Precisión:**
Precisión mantenimiento presión: ± 0,2 bar

**Tensión de alimentación:**
1 x 230V (- / + 10%), 50 Hz

**Conexiones eléctricas:**
1 toma de tensión mediante conector (incluido) para tensión de alimentación de 230 V. (Protección externa según potencia y normas eléctricas locales).
4 salidas libres de potencial (NO) para la trasmisión de alarmas a equipos exteriores (230 V, máx. 2 A)
1 conexión RS 485 entrada/salida
1 conexión Ethernet RJ45
1 conexión USB

**Clase de protección:**
IP 54 según EN60529

**Conexiones hidráulicas:**
Sin1 / Sin2: entrada desde el circuito: G¾"
Sout: salida hacia el circuito: G¾"
Swm: entrada reposición de agua: G¾"
Sv: conexión al vaso de expansión: G1 ¼"

**Materiales:**
Componentes metálicos en contacto con el medio: acero al carbono, fundición, acero inoxidable, AMETAL, latón y bronce.

**Transporte y almacenamiento:**
Al abrigo de hielo, en ambientes secos.

**Certificaciones:**
Marcado CE conforme a directivas europeas LV-D. 2014/35/EU
EMC-D. 2014/30/U

## Características técnicas – Vasos de expansión

**Aplicaciones:**
Solo con unidades de control TecBox.
Ver Aplicaciones en la descripción técnica de la unidad de control TecBox.

**Fluidos:**
Fluidos no agresivos y no tóxicos.
Anti-hielo admisible hasta el 50%.

**Presión:**
Presión mín. admisible, PSmin: 0 bar
Presión max. admisible, PS: 2 bar

**Temperatura:**
Temperatura máx. de vejiga admisible, TB: 70°C
Temperatura mín. de vejiga admisible, TBmin: 5°C
Según directiva europea de recipientes a presión (DEP):
Temperatura máx. admisible, TS: 120°C
Temperatura mín. admis., TSmin: -10°C

**Materiales:**
Acero. Color beryllium.
Vejiga en butilo airproof estanca al aire conforme a norma europea EN 13831.

**Transporte y almacenaje:**
Al abrigo de hielo, en ambientes secos

**Certificación:**
Certificado de examen de tipo PED 2014/68/EU.

**Garantía:**
Transfero TU, TU ... E: 5 años de garantía en el vaso.
Transfero TG, TG...E: 5 años de garantía en vejigas de butilo airproof.

## Función, Equipamiento, Especificaciones

**Unidad de control TecBox:**
- Regulación inteligente BrainCube Connect, totalmente automática para un funcionamiento seguro de la instalación. Control auto-optimizante con función memoria.
- Pantalla resistiva TFT de 3,5" en color, táctil e iluminada. Interface web con acceso remoto e información en tiempo real. Menús intuitivos y amigables, con ayudas paso a paso mediante ventanas emergentes. Presentación de todos los parámetros importantes y de los estados de funcionamiento mediante textos o imágenes gráficas. Textos multilingües.
- Conexiones estandarizadas integradas (Ethernet, RS485) para comunicación con el servidor web IMI y con el BMS del edificio (mediante protocolo ModBus RTU y protocolo IMI Pneumatex).
- Conexión USB para actualizaciones del software y descarga de registros de datos disponibles.
- Registro continuo de datos y análisis de la instalación, memorización cronológica de mensajes y clasificación por prioridad, control remoto con indicaciones en tiempo real, autodiagnóstico periódico automático.
- Carenado metálico de alta calidad.
- Montaje en suelo, próximo al vaso principal

**Mantenimiento de presión:**
- Funcionamiento "dynaflex". Arranque y parada suave de las bombas.
- Llaves de corte de seguridad con protección en conexiones hacia el circuito. Válvula de seguridad de 2 bar y llaves de corte y vaciado rápido del vaso principal.
- Mantenimiento de presión con precisión de ± 0,2 bar.

**Desgasificación ciclónica a vacío:**
- Capacidad de desgasificación aproximadamente 1.000 l/h.
- Vacusplit: Programa de desgasificación a vacío con funcionamiento permanente y tecnología ciclónica. Sub-saturación del gas en el agua del circuito próxima al 100%. Cambio automático a funcionamiento Eco cuando no se detecte más aire en el agua, para reducción del consumo eléctrico en el funcionamiento de la bomba.
- Desgasificación oxystop: Rápida reducción de oxígeno y otros gases mediante desgasificación del agua del circuito y desgasificación previa del agua de reposición para compensación de fugas, en un depósito metálico ciclónico a vacío, especialmente concebido y situado en el interior del TecBox; con la ventaja de mantener el vaso de expansión a baja temperatura y sin necesidad de aislarlo térmicamente. Protección de la instalación contra la corrosión.

**Reposición de agua:**
- Fillsafe: Control y vigilancia del agua de reposición y de las fugas de agua del circuito de manera segura con la unidad de rellenado de agua Pleno P integrada en el TecBox. Incluye electroválvula de rellenado y contador de agua por impulsos.
- Sistemas de reposición de agua opcional Pleno P BA4R y AB5(R) de acuerdo a EN1717, para protección contra contaminación del agua re red.
- Softsafe: Regulación y vigilancia de equipos externos de tratamiento del agua de reposición.

**Vasos de expansión:**
- Vejiga en caucho butílico (TU, TU...E, TG, TG…E), intercambiable en modelos TG y TG...E.
- Purgador de aire en la parte superior, purgador de condensados en la parte inferior.
- Aro de apoyo sinusoidal (TU y TU..E) o 3 patas de apoyo (TG, TG…E) para facilitar el acceso a la zona inferior de montaje.
- Orificio endoscópico de inspección interna (TU, TU…E), 2 bocas de registro con bridas para inspecciones internas (TG, TG…E).

.





## Cálculo

**Mantenimiento de presión para instalaciones TAZ ≤ 100°C**
Cálculo según EN 12828,.
Para cualquier otra aplicación específica tales como circuitos solares, redes de calor, instalaciones con temperaturas superiores a 100°C, instalaciones de refrigeración con temperaturas inferiores a 5 °C, utilice nuestro programa de selección, nuestras instrucciones de cálculo o póngase en contacto con nosotros.

**Ecuaciones**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vs** | Volumen de agua del circuito | | **Vs = vs · Q**<br>Vs = conocido | vs<br><br>Q | *Coeficiente de contenido de agua, tabla 4*<br>*Cálculo real del volumen de la instalación*<br>*Potencia térmica instalada* |
| **Ve** | Volumen de expansión<br>Calefacción:<br><br>Refrigeración: | EN 12828 | **Ve = e · Vs**<br><br>**Ve = e · Vs** | e<br><br>e | *Coeficiente de expansión para $ts_{max}$, tabla 1*<br><br>*Coeficiente de expansión para $ts_{max}$, tabla 1* |
| **Vwr** | Volumen de reserva<br>Calefacción :<br><br>Refrigeración : | EN 12828 | **Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 l**<br><br>**Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 l** | | |
| **p0** | Presión mínima [1]<br>*Valor límite más bajo para el mantenimiento de la presión* | | **p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz** | Hst<br>pz | *Altura estática*<br>*Presión mín. necesaria en los componentes de la instalación. Por ejemplo: NPSH de las bombas o de las calderas.* |
| **pa** | Presión inicial<br>*Valor umbral inferior para un óptimo mantenimiento de la presión* | | **pa ≥ p0 + 0,3 bar** | | |

### Transfero

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **pe** | Presión final<br>*Valor umbral superior para un óptimo mantenimiento de la presión* | EN 12828 | **pe = pa + 0,4**<br>**pe ≤ psvs – $dpsvs_c$** | Psvs<br>$dpsvs_c$<br><br>$dpsvs_c$<br>$dpsvs_c$ | *Presión de tarado de la válvula de seguridad*<br>*Tolerancia de la presión de cierre de la válvula de seguridad*<br>*= 0,5 bar para psvs ≤ 5 bar [3]*<br>*= 0,1 · PSV para psvs > 5 bar [3]* |
| **VN** | Volumen nominal del vaso de expansión [4] | EN 12828 | **VN ≥ (Ve + Vwr + 2 [2] ) · 1,1** | | |
| **TecBox** | | | **Q = f(Hst)** | | >> Selección rápida Trasnfero |

1) La fórmula relativa a la presión mínima p0 se aplica en caso de conexión del sistema de expansión y mantenimiento de presión en el lado de aspiración de bomba. En caso de conexión en el lado de impulsión, p0 debe ser incrementada con la presión ΔP de la bomba.
2) Aumentar 2 litros si existe un sistema de desgasificación Vento en el circuito.
3) Las válvulas de seguridad deben trabajar dentro de estos límites.
4) Seleccionar un vaso de contenido igual o superior a VN.

Nuestro programa de cálculo se basa en un método de cálculo y una base de datos avanzada. Por lo tanto los resultados pueden diferir ligeramente de los obtenidos por este método de cálculo.

**Tabla 1: Coeficiente de expansión e**

| t (TAZ, $ts_{max}$, tr, $ts_{min}$), °C | | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 105 | 110 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **e agua** | = 0°C | 0,0016 | 0,0041 | 0,0077 | 0,0119 | 0,0169 | 0,0226 | 0,0288 | 0,0357 | 0,0433 | 0,0472 | 0,0513 |
| **e % en peso MEG*** | | | | | | | | | | | | |
| 30% | = -14,5°C | 0,0093 | 0,0129 | 0,0169 | 0,0224 | 0,0286 | 0,0352 | 0,0422 | 0,0497 | 0,0577 | 0,0620 | 0,0654 |
| 40% | = -23,9°C | 0,0144 | 0,0189 | 0,0240 | 0,0300 | 0,0363 | 0,0432 | 0,0505 | 0,0582 | 0,0663 | 0,0706 | 0,0744 |
| 50% | = -35,6°C | 0,0198 | 0,0251 | 0,0307 | 0,0370 | 0,0437 | 0,0507 | 0,0581 | 0,0660 | 0,0742 | 0,0786 | 0,0830 |
| **e % en peso MPG**** | | | | | | | | | | | | |
| 30% | = - 12,9°C | 0,0151 | 0,0202 | 0,0267 | 0,0333 | 0,0401 | 0,0476 | 0,0554 | 0,0639 | 0,0727 | 0,0774 | 0,0823 |
| 40% | = - 20,9°C | 0,0211 | 0,0272 | 0,0338 | 0,0408 | 0,0481 | 0,0561 | 0,0644 | 0,0731 | 0,0826 | 0,0873 | 0,0924 |
| 50% | = - 33,2°C | 0,0288 | 0,0355 | 0,0425 | 0,0500 | 0,0577 | 0,0660 | 0,0747 | 0,0839 | 0,0935 | 0,0985 | 0,1036 |

**Tabla 2: Volumen aprox. de agua *** de un circuito de calefacción en función del tipo de emisor y de la potencia térmica instalada Q**

| $ts_{max}$ \| tr | °C | 90 \| 70 | 80 \| 60 | 70 \| 55 | 70 \| 50 | 60 \| 40 | 50 \| 40 | 40 \| 30 | 35 \| 28 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Radiadores de fundición | litros/kW | 14,0 | 16,5 | 20,1 | 20,6 | 27,9 | 36,6 | - | - |
| Radiadores de panel de acero | litros/kW | 9,0 | 10,1 | 12,1 | 11,9 | 15,1 | 20,1 | - | - |
| Convectores | litros/kW | 6,5 | 7,0 | 8,4 | 7,9 | 9,6 | 13,4 | - | - |
| Aerotermos de agua | litros/kW | 5,8 | 6,1 | 7,2 | 6,6 | 7,6 | 10,8 | - | - |
| Calefacción por suelo radiante | litros/kW | 10,3 | 11,4 | 13,3 | 13,1 | 15,8 | 20,3 | 29,1 | 37,8 |

*) MEG = Mono-etilenglicol
**) MPG = Mono-Propilenglicol
***) Volumen de agua = generador térmico + tuberías + emisores. (En el caso de instalaciones con calderas de biomasa o con acumulación térmica se debe sumar el volumen de los eventuales depósitos acumuladores o depósitos de inercia)

**Tabla 3: Valores estándar para las tuberías de expansión con Transfero TV_***

| | | TV_4.1 | TV_4.1 H | TV_4.2 H | TV_6.1 | TV_6.1 H | TV_6.2 H | TV_8.1 | TV_8.1 H | TV_8.2 H | TV_10.1 | TV_10.1 H | TV_10.2 H | TV_14.1 | TV_14.1 H | TV_14.2 H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Long. hasta aprox. 5 m | **DNe** | 25 | 32 | 32 | 25 | 32 | 50\|40 | 25 | 32 | 50\|40 | 25 | 40\|32 | 50\|40 | 25 | 32 | 50\|40 |
| | Hst\|m | todas | todas | todas | todas | todas | <18 \| ≥18 | todas | todas | <27 \| ≥27 | todas | <29 \| ≥29 | <44 \| ≥44 | todas | todas | <61 \| ≥61 |
| | **DNd** | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | Hst\|m | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas |
| Long. hasta aprox. 10 m | **DNe** | 25 | 32 | 50\|40 | 25 | 40\|32 | 50\|40 | 25 | 40\|32 | 50\|40 | 25 | 40\|32 | 50\|40 | 25 | 32 | 50\|40 |
| | Hst\|m | todas | todas | <13 \| ≥13 | todas | <23 \| ≥23 | <25 \| ≥25 | todas | <24 \| ≥24 | <34 \| ≥34 | todas | <40 \| ≥40 | <52 \| ≥52 | todas | todas | <80 \| ≥80 |
| | **DNd** | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | Hst\|m | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas |
| Long. hasta aprox. 30 m | **DNe** | 32 | 40 | 50 | 32 | 50\|40 | 65\|50 | 32 | 50\|40 | 65\|50 | 32 | 50\|40 | 65\|50 | 32 | 40\|32 | 65\|50 |
| | Hst\|m | todas | todas | todas | todas | <26 \| ≥26 | <22 \| ≥22 | todas | <28 \| ≥28 | <30 \| ≥30 | todas | <45 \| ≥45 | <48 \| ≥48 | todas | <80 \| ≥80 | <70 \| ≥70 |
| | **DNd** | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| | Hst\|m | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas | todas |

*)
TV.1 E: 1 Tubería de expansión DNe, 1 tubería de conexión DNd para desgasificación
TV.1 EH, TV.2 EH para tr <5ºC o tr > 70ºC: 2 Tubería de expansión DNe, 1 tubería de conexión DNd para desgasificación
TV.1 EH, TV.2 EH para 5ºC ≤ tr ≤ 70ºC: 1 Tubería de expansión DNe, 1 tubería de conexión DNd para desgasificación





## Temperaturas

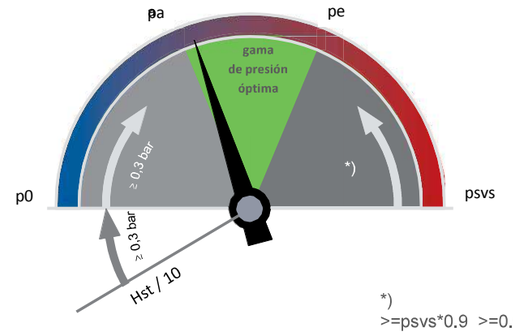
**$ts_{max}$ Temperatura máxima del circuito**
Temperatura máxima para el cálculo del volumen de expansión. En instalaciones de calefacción es la máxima temperatura de diseño en impulsión, para que el circuito funcione correctamente a las temperaturas exteriores más bajas previsibles (temperatura exterior estándar según EN 12828). En instalaciones de refrigeración es la máxima temperatura esperada en el agua del circuito con la instalación parada. En instalaciones solares es la máxima temperatura esperada antes de que se produzca evaporación.

**$ts_{min}$ Temperatura mínima de la instalación**
Temperatura mínima para el cálculo del volumen de expansión. Corresponde a la temperatura de congelación. La temperatura mínima del circuito se calcula en función del porcentaje de anti-congelante existente. En circuitos sin anticongelante tmin = 0.

**tr Temperatura de retorno**
Temperatura de retorno del circuito de calefacción para la temperatura exterior más baja previsible (temperatura exterior estándar según EN 12828).

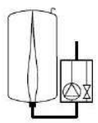
**TAZ Limitador térmico de seguridad | Controlador de temperatura de seguridad | Temperatura límite**
Dispositivo de seguridad según EN 12828 para proteger el generador térmico contra temperaturas no admisibles. En caso de que se sobrepase la temperatura límite, el dispositivo parará la calefacción. Con los termostatos de seguridad se producirá un bloqueo y es necesario el desbloqueo manual; con los termostatos de regulación se producirá una parada y un posterior arranque automático, cuando la temperatura descienda de un determinado valor. Valor de ajuste para instalaciones según EN 12828 ≤ 110°C.

**Mantenimiento de presión preciso**
Los Transfero limitan las fluctuaciones de presión entre pa y pe a ± 0,2 bar



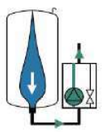

*)
>=psvs*0.9 >=0.5

**p0 Presión mínima**



**Transfero**
p0 y los puntos de consigna son calculados por el BrainCube.

**pa Presión inicial**



**Transfero**
Cuando la presión es < pa entonces la bomba arranca
pa = p0 + 0,3

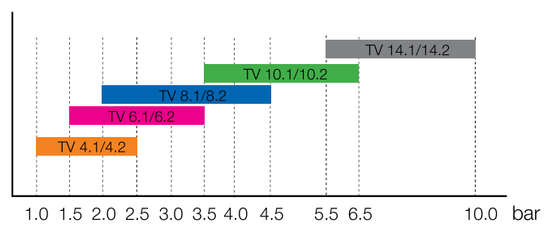
**pe Presión final**



**Transfero**
Cuando la presión es > pe entonces la electroválvula de descarga se abre.
pe = pa + 0,4

## Selección rápida

Rango de operación dpu




| | | TV_4 | TV_6 | TV_8 | TV_10 | TV_14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| dpu min | bar | 1 | 1.5 | 2 | 3.5 | 5.5 |
| dpu max | bar | 2.5 | 3.5 | 4.5 | 6.5 | 10 |

## Selección rápida

**Instalaciones de calefacción donde TAZ ≤ 100 °C, sin anti-hielo, EN 12828**
Para un cálculo exacto utilice nuestro programa de cálculo

| | TecBox | | | | | | | | | | | | | | | Depósito principal | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 bomba | | | | | 1 bomba, alta capacidad | | | | | 2 bombas *, alta capacidad | | | | | Radiadores | | Panales | |
| | TV 4.1 E | TV 6.1 E | TV 8.1 E | TV 10.1 E | TV 14.1 E | TV 4.1 EH | TV 6.1 EH | TV 8.1 EH | TV 10.1 EH | TV 14.1 EH | TV 4.1 EH | TV 6.2 EH | TV 8.2 EH | TV 10.2 EH | TV 14.2 EH | 90 \| 70 | 70 \| 50 | 90 \| 70 | 70 \| 50 |
| Q [kW] | Altura estática Hst [m] ** mín-máx | | | | | Altura estática [m] ** mín-máx | | | | | Altura estática Hst [m] ** mín-máx | | | | | Volumen nominal VN [liter] | | | |
| ≤ 300 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 400 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 300 | 300 | 200 | 200 |
| 500 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 300 | 300 | 200 | 200 |
| 600 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 400 | 400 | 300 | 300 |
| 700 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 500 | 500 | 300 | 300 |
| 800 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 500 | 500 | 400 | 300 |
| 900 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 600 | 600 | 400 | 400 |
| 1000 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 600 | 600 | 400 | 400 |
| 1100 | 3-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 800 | 800 | 500 | 500 |
| 1200 | 5-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 800 | 800 | 500 | 500 |
| 1300 | 7-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 800 | 800 | 500 | 500 |
| 1400 | 10-17 | 10-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1000 | 1000 | 600 | 600 |
| 1500 | 12-17 | 12-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1000 | 1000 | 600 | 600 |
| 1600 | 15-17 | 15-27 | 15-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1000 | 1000 | 800 | 800 |
| 1700 | | 18-27 | 18-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 800 | 800 |
| 1800 | | 21-27 | 21-37 | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 800 | 800 |
| 1900 | | 24-27 | 24-37 | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 800 | 800 |
| 2000 | | | 28-37 | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 800 | 800 |
| 2100 | | | 32-37 | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 1000 | 1000 |
| 2200 | | | 35-37 | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 1000 | 1000 |
| 2500 | | | | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 1500 | 1500 | 1000 | 1000 |
| 3000 | | | | | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-81 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 |
| 3500 | | | | | | 2-14 | 7-25 | 12-34 | 27-52 | 47-61 | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 3000 | 3000 | 1500 | 1500 |
| 4000 | | | | | | 2-9 | 7-20 | 12-28 | 27-45 | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 |
| 4500 | | | | | | 2-3 | 7-13 | 12-20 | 27-36 | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-92 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 |
| 5000 | | | | | | | | 12-13 | 27-27 | | 2-17 | 7-27 | 12-37 | 27-57 | 47-91 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 |
| 5500 | | | | | | | | | | | 2-14 | 7-26 | 12-35 | 27-54 | 47-82 | 4000 | 4000 | 3000 | 3000 |
| 6000 | | | | | | | | | | | 3-10 | 7-22 | 12-31 | 27-49 | 47-72 | 4000 | 4000 | 3000 | 3000 |
| 6500 | | | | | | | | | | | 4-6 | 7-18 | 12-27 | 27-44 | 47-60 | 4000 | 4000 | 3000 | 3000 |
| 7000 | | | | | | | | | | | | 8-14 | 12-22 | 27-39 | 47-47 | 5000 | 5000 | 3000 | 3000 |
| 7500 | | | | | | | | | | | | 8-9 | 12-17 | 27-33 | | 5000 | 5000 | 3000 | 3000 |
| 8000 | | | | | | | | | | | | | | 27-27 | | 5000 | 5000 | 4000 | 4000 |

*) 50% de capacidad por cada bomba, redundancia total en el área marcada.
**) Estos valores se reducen si
TAZ = 105 °C en 2 m
TAZ = 110 °C en 4 m

**Ejemplo**
Q = 1300 kW
Radiadores de panel 90 | 70 °
C TAZ = 105 °C
Hst = 35 m
psv = 6,5 bar

Selección:
TecBox TV 8.1 E
Depósito principal TU 500

Ajustes en el BrainCube:
Hst = 35 m
TAZ = 105 °C

Comprobación psv:
para TAZ = 105 °C
EN 12828 psv: (35/10 + 1.0 + 0.2) *1.11 = 5.22 ≤ 6.5 o.k.

Comprobación Hst:
para TAZ = 105 °C
Hst: 37 - 2 = 35 > 35

**Transfero**
= TecBox + Depósito principal + Depósito secundario (opcional)

**Depósito secundario**
El volumen de expansión nominal puede ser distribuido en múltiples depósitos del mismo tamaño..



**Valores de ajuste**
para TAZ, Hst y psv en el menú “Parámetros” del BrainCube.

| | | | TAZ = 100 °C | TAZ = 105 °C | TAZ = 110 °C |
|---|---|---|---|---|---|
| EN 12828 | Check psv: | para psv ≤ 5 bar | psv ≥ 0,1 · Hst + 1,5 | psv ≥ 0,1 · Hst + 1,7 | psv ≥ 0,1 · Hst + 1,9 |
| | | para psv > 5 bar | psv ≥ (0,1 · Hst + 1,0) · 1,11 | psv ≥ (0,1 · Hst + 1,2) · 1,11 | psv ≥ (0,1 · Hst + 1,4) · 1,11 |

La regulación BrainCube determina los puntos de conmutación y la presión mínima p0.

## Equipamiento opcional

**Tubería de expansión**
Transfero TV_: Ver tabla 3

**Depósitos acumuladores de presión**
Seleccionar al menos un Statico SD50 para los TV4, TV6 y TV8, y un Statico SD80 bar para los modelos TV10 y TV14.

**Llave de corte de seguridad DLV**
Para los depósitos acumuladores de presión SD50 y SD 80.

***Pleno***
Módulos de reposición de agua Pleno según norma EN1717 en combinación con los Transfero TV. El control de estos equipos se realiza a través del BrainCube del TecBox Transfero.
En caso de conexión directa de la tubería de reposición de agua al TecBox Transfero, se debe asegurar un caudal mínimo de acometida de agua de al menos 1300 l/h. Si existen unidades de tratamiento de agua puede ser necesario la limitación del caudal de entrada. Se suministra un limitador de caudal de 240 l/h.

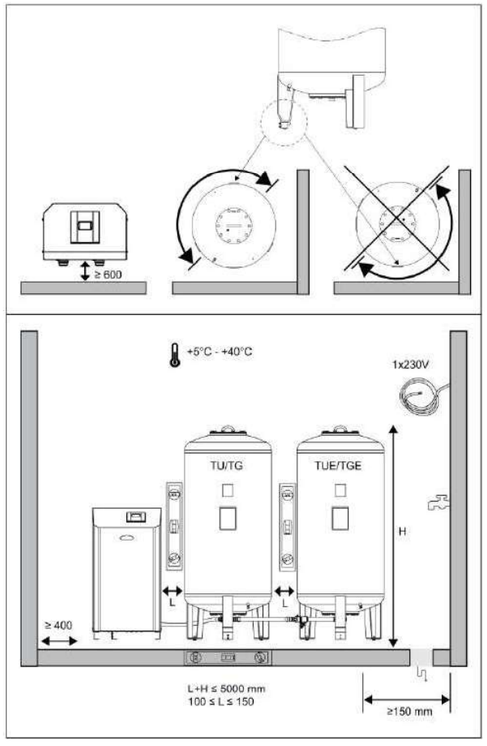
**Pleno Refill**
Módulos de descalcificación y desmineralización del agua de reposición en combinación con el Transfero TV Connect. El control se realiza a través del BrainCube del Transfero.

**Depósitos intermedios**
En caso de temperatura de retorno superiores a 70ºC o inferiores a 5ºC, es necesario prever un vaso intermedio estratificador de temperaturas.

**Zeparo**
Purgadores automáticos ZUT o ZUP en cada punto alto, para permitir la salida de aire durante el llenado y su entrada durante el vaciado. Seleccionar un separador de lodos con acción magnética en cada circuito, en la entrada a cada generador térmico.

***Más información de accesorios y productos***
Ver fichas técnicas de los Pleno, Refill, Zeparo y accesorios.

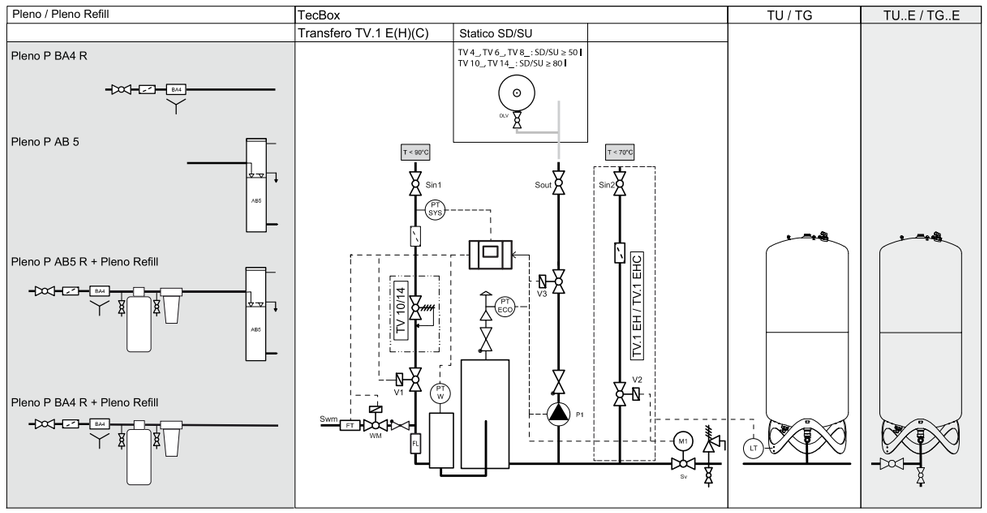
## Instalación



## Esquemas de principio

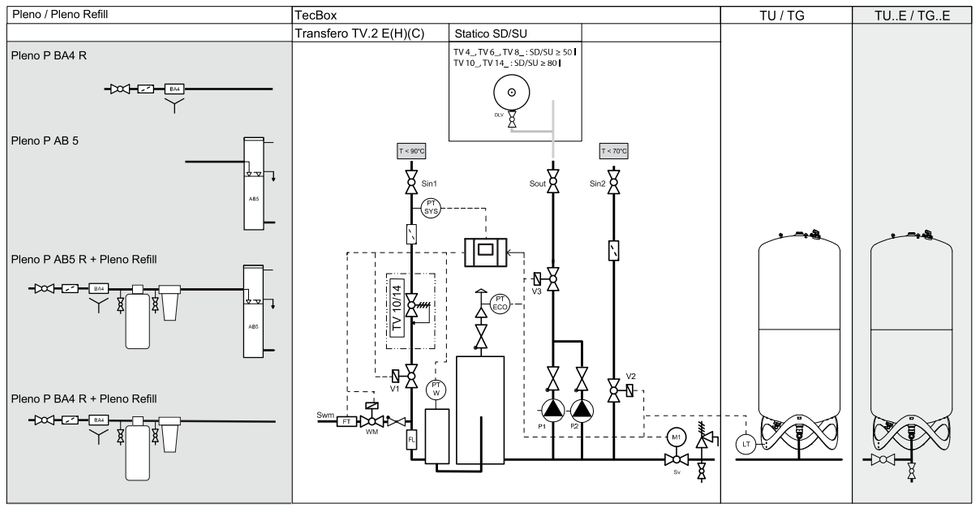
### Transfero TV.1 Connect

Los equipos en gris son opcionales




### Transfero TV.2 Connect

Los equipos en gris son opcionales



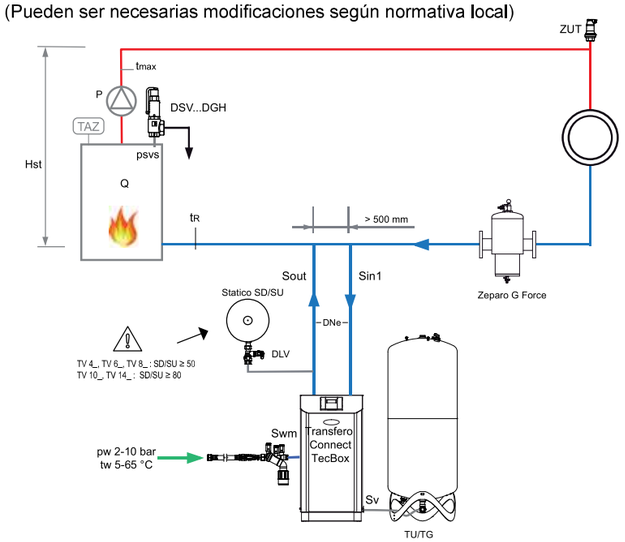





## Ejemplos de aplicaciones

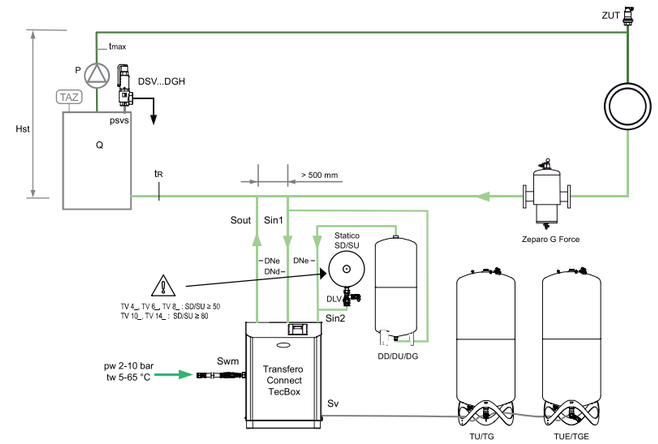
**Transfero TV.1 E Connect.** TecBox con 1 bomba, mantenimiento de presión con precisión de ±0,2 bar, desgasificación ciclónica a vacío y Pleno P BA4R para reposición de agua

**Ejemplo para circuitos de calefacción con temperatura de retorno ≤ 70ºC**
(Pueden ser necesarias modificaciones según normativa local)




**Transfero TV.2 EHC Connect Cooling para refrigeración.** TecBox con 2 bombas, mantenimiento de presión con precisión de ±0,2 bar, desgasificación ciclónica a vacío y toma directa a agua de red para reposición de agua

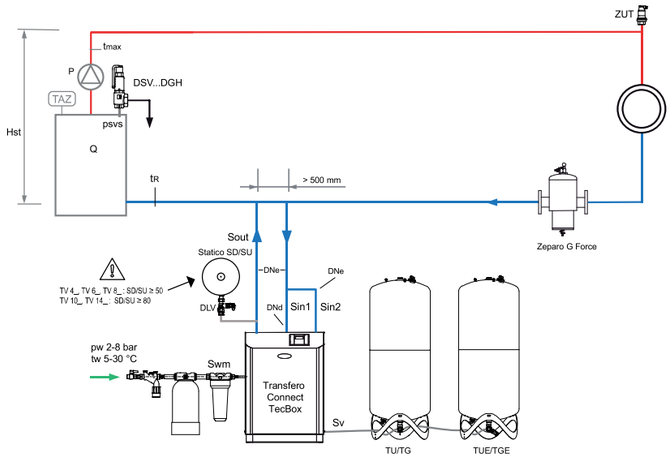
**Ejemplo para circuitos de refrigeración con temperatura de retorno 0ºC < tr ≤ 5ºC**
(Pueden ser necesarias modificaciones según normativa local)
*Esquema válido también para el Transfero TV.1EHC*




**Zeparo G-Force** como separadores de lodos.
**Zeparo ZUT** como purgador automático de aire, salida de aire durante el llenado del circuito, entrada de aire durante el vaciado.
**Otros accesorios y productos,** ve fichas técnicas Pleno, Zeparo y Accesorios.

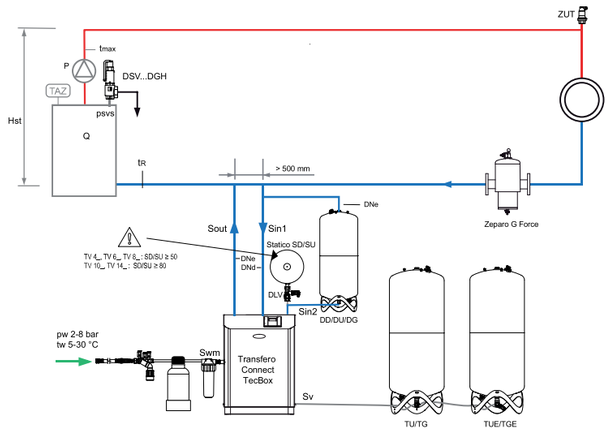
**Transfero TV.2 EH Connect.** TecBox con 2 bombas, mantenimiento de presión con precisión de ±0,2 bar, desgasificación ciclónica a vacío, Pleno P AB5 R para reposición de agua y Pleno Refill como tratamiento de agua.

**Ejemplo para circuitos de calefacción con temperatura de retorno ≤ 70ºC**
(Pueden ser necesarias modificaciones según normativa local)
*Esquema válido también para el Transfero TV.1EH*




**Transfero TV.2 EH Connect.** TecBox con 2 bombas, mantenimiento de presión con precisión de ±0,2 bar, desgasificación ciclónica a vacío, Pleno P AB5 R para reposición de agua y Pleno Refill como tratamiento de agua.

**Ejemplo para circuitos de calefacción con temperatura de retorno 70ºC < tr ≤ 90ºC**
(Pueden ser necesarias modificaciones según normativa local)
*Esquema válido también para el Transfero TV.1EH*

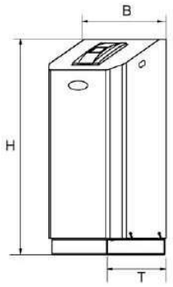



**Zeparo G-Force** como separadores de lodos.
**Zeparo ZUT** como purgador automático de aire, salida de aire durante el llenado del circuito y entrada de aire durante el vaciado.
**Otros accesorios y productos,** ve fichas técnicas Pleno, Zeparo y Accesorios.



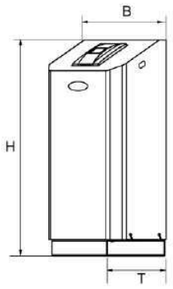
IMI PNEUMATEX / Mantenimiento de presión / Transfero TV Connect

## Unidad de control TecBox, Transfero Connect TV Calefacción



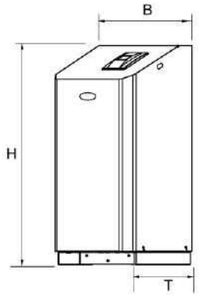

**Transfero TV.1 E Connect**
Mantenimiento de presión con precisión ± 0,2 bar, 1 bomba, 1 válvula de descarga para mantenimiento de presión y desgasificación. 1 electroválvula de reposición y un contador de agua por impulsos.

| Tipo | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | VNd [m³] | SPL [dB(A)] | dpu [bar] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 4.1 E | 500 | 920 | 530 | 40 | 0,75 | 250 | ~55* | 1,0-2,5 | 7640161629462 | 811 1500 |
| TV 6.1 E | 500 | 920 | 530 | 42 | 1,1 | 250 | ~55* | 1,5-3,5 | 7640161629479 | 811 1501 |
| TV 8.1 E | 500 | 920 | 530 | 43 | 1,4 | 250 | ~55* | 2,0-4,5 | 7640161629486 | 811 1502 |
| TV 10.1 E | 500 | 1300 | 530 | 50 | 1,7 | 300 | ~60* | 4,0-7,0 | 7640161629493 | 811 1503 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 14.1 E | 500 | 1300 | 530 | 69 | 1,7 | 300 | ~60* | 5,5-10,0 | 7640161629509 | 811 1504 |




**Transfero TV.1 EH Connect**
Mantenimiento de presión con precisión ± 0,2 bar, 1 bomba, 1 válvula de descarga para mantenimiento de presión y desgasificación, 1 válvula de descarga adicional para ampliación de la capacidad, 1 electro-válvula de freposición y un contador de agua por impulsos.

| Tipo | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | VNd [m³] | SPL [dB(A)] | dpu [bar] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 4.1 EH | 500 | 920 | 530 | 41 | 0,75 | 250 | ~55* | 1,0-2,5 | 7640161629516 | 811 1510 |
| TV 6.1 EH | 500 | 920 | 530 | 44 | 1,1 | 250 | ~55* | 1,5-3,5 | 7640161629523 | 811 1511 |
| TV 8.1 EH | 500 | 920 | 530 | 45 | 1,4 | 250 | ~55* | 2,0-4,5 | 7640161629530 | 811 1512 |
| TV 10.1 EH | 500 | 1300 | 530 | 52 | 1,7 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 7640161629547 | 811 1513 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 14.1 EH | 500 | 1300 | 530 | 72 | 1,7 | 300 | ~60* | 5,5-10,0 | 7640161629851 | 811 1514 |

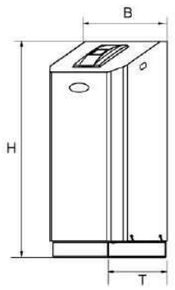



**Transfero TV.2 EH Connect**
Mantenimiento de presión con precisión ± 0,2 bar, 2 bombas, 1 válvula de descarga para mantenimiento de presión y desgasificación, 1 válvula de descarga adicional para ampliación de la capacidad, 1 electro-válvula de reposición y un contador de agua por impulsos.

| Tipo | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | VNd [m³] | SPL [dB(A)] | dpu [bar] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 4.2 EH | 680 | 920 | 530 | 50 | 1,5 | 250 | ~55* | 1,0-2,5 | 7640161629554 | 811 1520 |
| TV 6.2 EH | 680 | 920 | 530 | 53 | 2,2 | 250 | ~55* | 1,5-3,5 | 7640161629561 | 811 1521 |
| TV 8.2 EH | 680 | 920 | 530 | 56 | 2,8 | 250 | ~55* | 2,0-4,5 | 7640161629578 | 811 1522 |
| TV 10.2 EH | 680 | 1300 | 530 | 70 | 3,4 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 7640161629585 | 811 1523 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 14.2 EH | 680 | 1300 | 530 | 97 | 3,4 | 300 | ~60* | 5,5-10,0 | 7640161629892 | 811 1524 |

T = Profundidad del equipo
VNd = Volumen de agua de la instalación
*) Bomba en funcionamiento
Pel = Consumo eléctrico
Dpu = Campo de trabajo del equipo

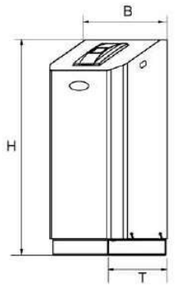
## Unidad de control TecBox, Transfero Connect TV Cooling - Refrigeración




### Transfero TV.1 EC Connect Cooling

Mantenimiento de presión con precisión ± 0,2 bar, 1 bomba, 1 válvula de descarga para mantenimiento de presión y desgasificación. 1 electroválvula de reposición y un contador de agua por impulsos. Aislamiento térmico con protección anti-condensación

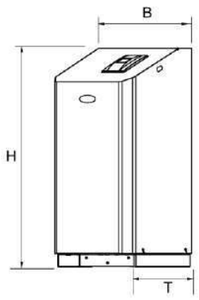
| Tipo | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | VNd [m³] | SPL [dB(A)] | dpu [bar] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 4.1 EC | 500 | 920 | 530 | 41 | 0,75 | 250 | ~55* | 1,0-2,5 | 7640161629608 | 811 1530 |
| TV 6.1 EC | 500 | 920 | 530 | 43 | 1,1 | 250 | ~55* | 1,5-3,5 | 7640161629615 | 811 1531 |
| TV 8.1 EC | 500 | 920 | 530 | 44 | 1,4 | 250 | ~55* | 2,0-4,5 | 7640161629622 | 811 1532 |
| TV 10.1 EC | 500 | 1300 | 530 | 51 | 1,7 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 7640161629639 | 811 1533 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 14.1 EC | 500 | 1300 | 530 | 70 | 1,7 | 300 | ~60* | 5,5-10,0 | 7640161629646 | 811 1534 |




### Transfero TV.1 EHC Connect Cooling

Mantenimiento de presión con precisión ± 0,2 bar, 1 bomba, 1 válvula de descarga para mantenimiento de presión y desgasificación, 1 válvula de descarga adicional para ampliación de la capacidad, 1 electro-válvula de reposición y un contador de agua por impulsos. Aislamiento térmico con protección anti-condensación

| Tipo | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | VNd [m³] | SPL [dB(A)] | dpu [bar] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 4.1 EHC | 500 | 920 | 530 | 42 | 0,75 | 250 | ~55* | 1,0-2,5 | 7640161629653 | 811 1540 |
| TV 6.1 EHC | 500 | 920 | 530 | 45 | 1,1 | 250 | ~55* | 1,5-3,5 | 7640161629660 | 811 1541 |
| TV 8.1 EHC | 500 | 920 | 530 | 46 | 1,4 | 250 | ~55* | 2,0-4,5 | 7640161629677 | 811 1542 |
| TV 10.1 EHC | 500 | 1300 | 530 | 51 | 1,7 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 7640161629684 | 811 1543 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 14.1 EHC | 500 | 1300 | 530 | 73 | 1,7 | 300 | ~60* | 5,5-10,0 | 7640161629868 | 811 1544 |




### Transfero TV.2 EHC Connect Cooling

Mantenimiento de presión con precisión ± 0,2 bar, 2 bombas, 1 válvula de descarga para mantenimiento de presión y desgasificación, 1 válvula de descarga adicional para ampliación de la capacidad, 1 electro-válvula de reposición y un contador de agua por impulsos. Aislamiento térmico con protección anti-condensación

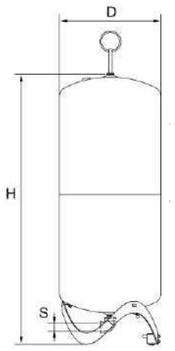
| Tipo | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | VNd [m³] | SPL [dB(A)] | dpu [bar] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 4.2 EHC | 680 | 920 | 530 | 51 | 1,5 | 250 | ~55* | 1,0-2,5 | 7640161629691 | 811 1550 |
| TV 6.2 EHC | 680 | 920 | 530 | 54 | 2,2 | 250 | ~55* | 1,5-3,5 | 7640161629707 | 811 1551 |
| TV 8.2 EHC | 680 | 920 | 530 | 57 | 2,8 | 250 | ~55* | 2,0-4,5 | 7640161629714 | 811 1552 |
| TV 10.2 EHC | 680 | 1300 | 530 | 71 | 3,4 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 7640161629721 | 811 1553 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | | |
| TV 14.2 EHC | 680 | 1300 | 530 | 98 | 3,4 | 300 | ~60* | 5,5-10,0 | 7640161629738 | 811 1554 |

T = Profundidad del equipo
VNd = Volumen de agua de la instalación
*) Bomba en funcionamiento
Pel = Consumo eléctrico
Dpu = Campo de trabajo del equipo





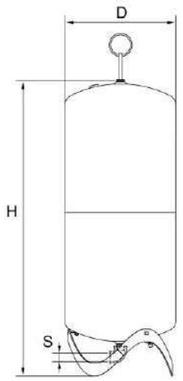
## Vasos de expansión, Transfero TU / TU…E




### Transfero TU

Vaso principal. Incorpora pie electrónico de medida de contenido. Incorpora kit de conexión hidráulico.

| Tipo | VN [l] | D | H | H*** | m [kg] | S | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TU 200 | 200 | 500 | 1339 | 1565 | 36 | G1 ¼" | 7640148631594 | 713 1000 |
| TU 300 | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 41 | G1 ¼" | 7640148631600 | 713 1001 |
| TU 400 | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 58 | G1 ¼" | 7640148631617 | 713 1002 |
| TU 500 | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 68 | G1 ¼" | 7640148631624 | 713 1003 |
| TU 600 | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 78 | G1 ¼" | 7640148631631 | 713 1004 |
| TU 800 | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 99 | G1 ¼" | 7640148631648 | 713 1005 |



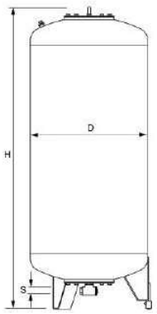

### Transfero TU ... E

Vaso secundario.
Incorpora kit de conexión hidráulico, flexible de conexión y llave de corte de seguridad con vaciado rápido.

| Tipo | VN [l] | D | H | H*** | m [kg] | S | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TU 200 E | 200 | 500 | 1339 | 1565 | 35 | G1 ¼" | 7640148631655 | 713 2000 |
| TU 300 E | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 40 | G1 ¼" | 7640148631662 | 713 2001 |
| TU 400 E | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 57 | G1 ¼" | 7640148631679 | 713 2002 |
| TU 500 E | 500 | 680 | 1627 | 1868 | 67 | G1 ¼" | 7640148631686 | 713 2003 |
| TU 600 E | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 75 | G1 ¼" | 7640148631693 | 713 2004 |
| TU 800 E | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 98 | G1 ¼" | 7640148631709 | 713 2005 |

VN = Volumen nominal
***) Altura máxima cuando el vaso está inclinado.

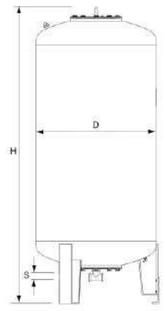
## Vasos de expansión, Transfero TG / TG…E




**Transfero TG**
Vaso principal. Incorpora pie electrónico de medida de contenido. Incorpora kit de conexión hidráulico.

| Tipo * | VN [l] | D | H** | H*** | m [kg] | S | SW | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| TG 1000 | 1000 | 850 | 2098 | 2264 | 280 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631716 | 713 1006 |
| TG 1500 | 1500 | 1016 | 2247 | 2466 | 360 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631723 | 713 1007 |
| TG 2000 | 2000 | 1016 | 2746 | 2928 | 640 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631730 | 713 1012 |
| TG 3000 | 3000 | 1300 | 2847 | 3130 | 800 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631747 | 713 1009 |
| TG 4000 | 4000 | 1300 | 3492 | 3726 | 910 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631754 | 713 1010 |
| TG 5000 | 5000 | 1300 | 4137 | 4336 | 1010 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631761 | 713 1011 |

VN = Volumen nominal
*) Depósitos especiales, bajo pedido
**) Tolerancias 0 / -100.
***) Altura máxima cuando el vaso está inclinado.




**Transfero TG…E**
Vaso secundario.
Incorpora kit de conexión hidráulico, flexible de conexión y llave de corte de seguridad con vaciado rápido.

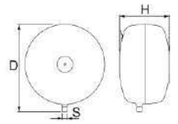
| Tipo * | VN [l] | D | H** | H*** | m [kg] | S | SW | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| TG 1000 E | 1000 | 850 | 2098 | 2264 | 280 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631778 | 713 2006 |
| TG 1500 E | 1500 | 1016 | 2247 | 2466 | 360 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631785 | 713 2007 |
| TG 2000 E | 2000 | 1016 | 2746 | 2928 | 640 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631792 | 713 2012 |
| TG 3000 E | 3000 | 1300 | 2847 | 3130 | 800 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631808 | 713 2009 |
| TG 4000 E | 4000 | 1300 | 3492 | 3726 | 910 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631815 | 713 2010 |
| TG 5000 E | 5000 | 1300 | 4137 | 4336 | 1010 | G1 ¼" | G¾" | 7640148631822 | 713 2011 |

VN = Volumen nominal
*) Depósitos especiales, bajo pedido
**) Tolerancias 0 / -100.
***) Altura máxima cuando el vaso está inclinado.





## Vasos acumuladores de presión para Transfero TV

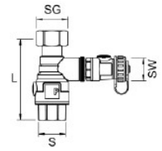



**Acumulador de presión Statico SD**
Forma de disco

| Tipo | VN [l] | p0 [bar] | D | H | m [kg] | S | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Transfero TV 4, 6, 8** | | | | | | | | |
| SD 50, 10 | 50 | 4 | 536 | 316** | 12 | R ¾" | 7640148630139 | 710 3005 |
| **Transfero TV 14, 10** | | | | | | | | |
| SD 80, 10 | 80 | 4 | 636 | 346** | 16 | R ¾" | 7640148630146 | 710 3006 |

VN = Volumen nominal
**) Tolerancias 0 / -100.

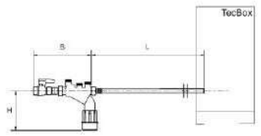
## Válvulas de corte de seguridad para vasos acumuladores de presión




**Válvula de corte de seguridad DLV**
Rosca hembra en ambos lados con racor loco en el lado de conexión del depósito. Incluye válvula de vaciado rápido. Accionamiento seguro mediante llave allen.

| Tipo | PS [bar] | L | m [kg] | S | SG | SW | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 20 | 16 | 92 | 0,6 | Rp¾" | G¾" | G¾" | 7640148638579 | 535 1434 |
| DLV 25 | 16 | 95 | 0,7 | Rp1" | G1" | G¾" | 7640148638586 | 535 1436 |

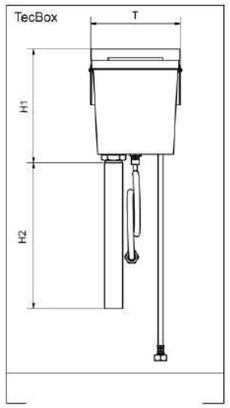
## Pleno P, módulos de reposición de agua Pleno P




### Pleno P BA4 R

Módulo hidráulico de reposición de agua para su funcionamiento con Transfero / Vento Connect. Incorpora llave de corte, válvula anti-retorno, filtro y desconector hidráulico tipo BA (protección clase 4) de acuerdo a EN 1717.
Con conexión prevista a módulos de tratamiento de agua Pleno Refill.
Conexión ($Sw_m$): G ½"

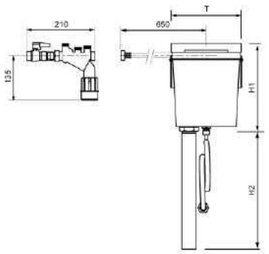
| Tipo | PS [bar] | B | L | H | m [kg] | $Vw_m$ [l/h] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA4 R | 10 | 200 | 1300 | 135 | 1,1 | 350 | 7640161630147 | 813 3310 |




### Pleno P AB5

Módulo hidráulico de reposición de agua para su funcionamiento con Transfero / Vento Connect. Incorpora depósito de rotura hidráulica tipo AB (protección clase 5) de acuerdo a EN 1717, flexibles de conexión y depósito rebosadero. Montaje en el interior del Transfero / Vento. Puede usarse como 3er elemento adicional de los módulos de tratamiento del agua de reposición Pleno Refill, en caso de que no se asegure el requisito de caudal mínimo de alimentación $Vw_m$ > 1.300 l/h y por lo tanto, éste no pueda ser conectado directamente al Transfero / Vento.
Conexión ($Sw_m$): G ½"

| Tipo | PS [bar] | T | H1 | H2 | m [kg] | $Vw_m$ [l/h] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 | 10 | 220 | 280 | 1000 | 1,83 | 250 | 7640161630154 | 813 3320 |




### Pleno P AB5 R

Módulo hidráulico de reposición de agua para su funcionamiento con Transfero / Vento Connect para conectar a módulos de tratamiento de agua de reposición Pleno Refill y como 3er elemento adicional de los módulos de tratamiento del agua de reposición Pleno Refill, en caso de que no se asegure el requisito de caudal mínimo de alimentación $Vw_m$ > 1.300 l/h. Incorpora un desconector hidráulico Pleno P BA4 R y un módulo P AB5. Protección clase 5 según EN 1717.

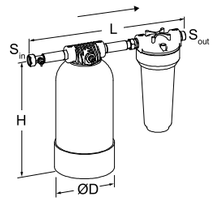
| Tipo | PS [bar] | T | H1 | H2 | m [kg] | $Vw_m$ [l/h] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 R | 10 | 220 | 280 | 1000 | 3,8 | 250 | 7640161630161 | 813 3330 |

$Vw_m$ = máximo volumen de reposición de agua
T = Profundidad del equipo





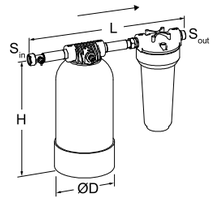
## Pleno Refill




### Pleno Refill

Módulo hidráulico de descalcificación del agua de reposición para su funcionamiento con TecBox Transfero / Vento Connect. Incorpora filtro con luz de malla de 25 µm para protección del circuito y depósito descalcificador con resina de alto grado.
Conexiones: ¾" con racor loco y ¾" con rosca macho para junta plana
Presión nominal: PN8
Temperatura máxima de trabajo: 45 ºC
Temperatura máxima de trabajo: > 4 ºC

| Tipo | Capacidad l x °dH | SE | SA | D | H | L | m [kg] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 16000 | 16000 | G ¾" | G ¾" | 196 | 370 | 400 | 8,6 | 7640161630475 | 813 3210 |
| Refill 36000 | 36000 | G ¾" | G ¾" | 219 | 466 | 400 | 12,5 | 7640161630482 | 813 3220 |
| Refill 48000 | 48000 | G ¾" | G ¾" | 271 | 462 | 400 | 15,7 | 7640161630499 | 813 3230 |




### Pleno Refill Demin

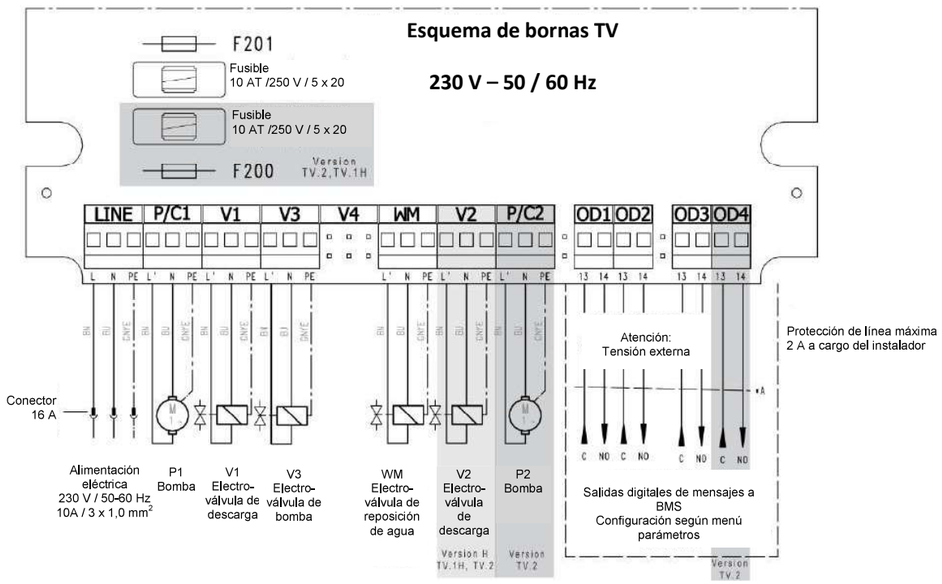
Módulo hidráulico de desalinización del agua de reposición para su funcionamiento con TecBox Transfero / Vento Connect. Incorpora filtro con luz de malla de 25 µm para protección del circuito y depósito desalinizador con resina de alto grado.
Conexiones: ¾" con racor loco y ¾" con rosca macho para junta plana
Presión nominal: PN8
Temperatura máxima de trabajo: 45 ºC
Temperatura máxima de trabajo: > 4 ºC

| Tipo | Capacidad l x °dH | SE | SA | D | H | L | m [kg] | EAN | Nº Artículo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Denim 13500 | 13500 | G3/4 | G3/4 | 219 | 466 | 400 | 12,5 | 7640161630505 | 813 3260 |
| Refill Denim 18000 | 18000 | G3/4 | G3/4 | 271 | 462 | 400 | 15,7 | 7640161630512 | 813 3270 |

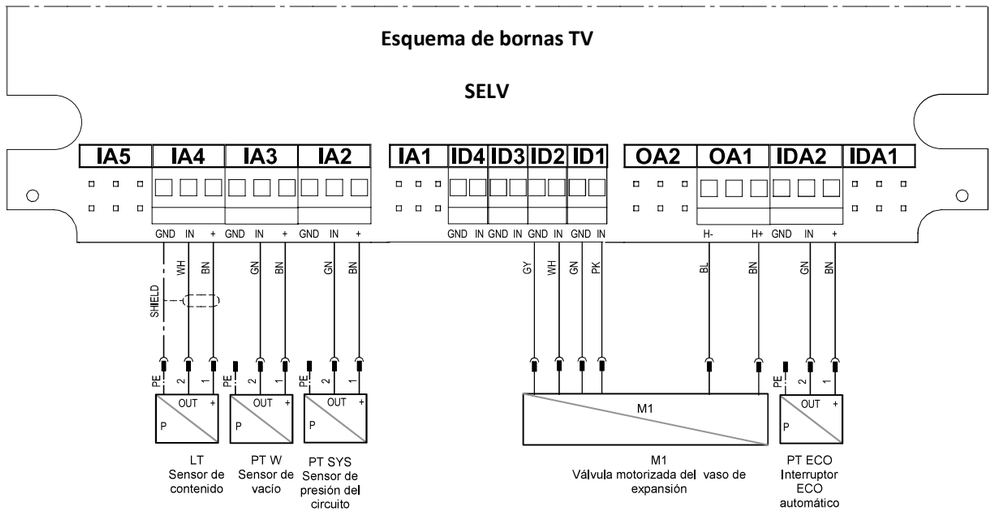
**Información adicional:**
**Diseño del circuito:** Fichas técnicas, Método de cálculo y selección. Cálculo: Software disponible
**Abreviaciones y terminología:** Fichas técnicas, Método de cálculo y selección.
**Otros accesorios, productos y selección, ver:** Fichas técnicas, Pleno, Zeparo y Accesorios.

## Esquema eléctrico

### Alimentación eléctrica Transfero TV



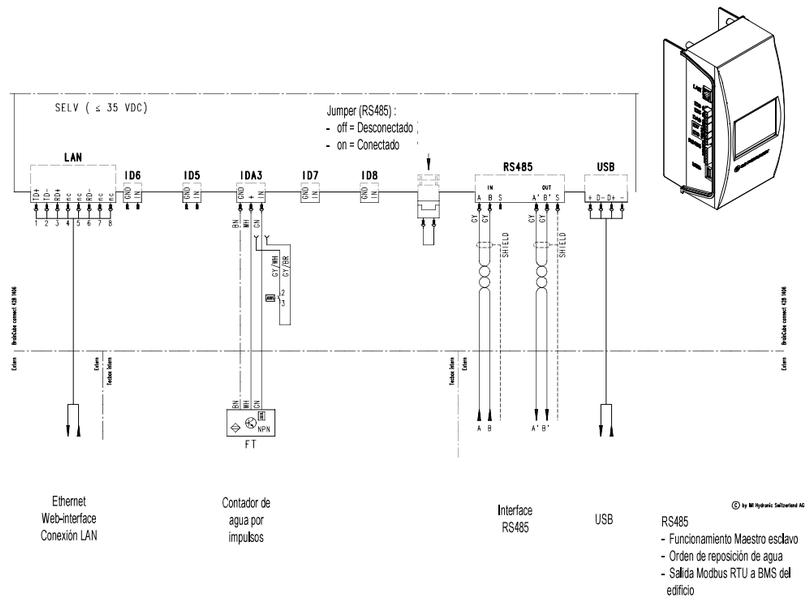

### Conexiones de seguridad de muy baja tensión (SELV – Safety extra-low voltaje connections)








### Comunicaciones




PN TR TVCNT FT 0231 081018-R2

Productos IMI – Pneumatex distribuidos en España por:
**Ingeniería del Calor S.L. "Indelcasa"**
Pol. Ind. Granada II – Parc. AB6, nave 13 · 48530 Ortuella – Bizkaia
Tfno: +34 944 132 560 · Email: indelcasa@indelcasa.es
**www.indelcasa.es**

*Los productos, textos, fotografías, gráficas y diagramas presentes en este catálogo son susceptibles de modificación por /MI Hydronic Engineering* sin aviso previo ni justificación. *Las informaciones puestas al día de nuestros productos y sus características pueden ser consultadas en nuestra página web www.imi-hydronic.com.*

*RST ES Transfero TV Connect 6.08.2018*

# ÍNDEX


1 ABAST DEL PROJECTE.....5
2 DESCALCIFICADOR SIMPLE.....5
3 VÀLVULA SIMPLE.....5



**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda

**93 574 30 07** **odyl@odylsa.es** **odylsa.es**




## 1 ABAST DEL PROJECTE

S'han previst els següents equips: Pre-filtre, post-filtre i equip de descalcificació

No s'ha previst la instal·lació d'un filtre de sílex-antracita previ a la descalcificació, però si l'aigua d'aportació és d'origen pou, caldrà estudiar la conveniència de muntar-lo.

L'aigua de pou pot incorporar sòlids en suspensió que alteren de forma molt important el correcte funcionament de l'equip descalcificador.

## 2 DESCALCIFICADOR SIMPLE

### 2.1 CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP

| Característiques i operació del descalcificador | |
|---|---|
| Tipus | Volumètric |
| Nº d'ampolles | 1 |
| Model ampolla | 18x65 |
| Volum de resina per ampolla | 170 L |
| Vàlvula | Clack 1" |
| Cabal de tractament punta | 6 $m^3$/hora |
| Pressió mínima | 2,5 bar |
| Pressió màxima | 6 bar |
| Tipus de càrrega | Resina catiònica |
| Material | Polièster reforçat amb fibra de vidre |
| Material dels conductes | PVC |
| Funcionament | Automàtic |
| Rentats | Segons consum |
| Tipus d'aigua de regeneració | Aigua xarxa |
| Consum d'aigua de regeneració | 1.122 L/regeneració |
| Temps de regeneració | 1,30 hores |
| Temps entre regeneracions | 6 hores |
| Consum de sal | 34 kg, cada cop que regeneri l'equip. |
| Capacitat d' intercanvi | 1.105 ºHF x $m^3$ (per ampolla) |
| Volum aigua entre regeneracions | 22,67 $m^3$ |
| Prefiltre | 1" |
| Diàmetre de l'ampolla (Db) | 491 mm |
| Alçada ampolla (Hb) | 1.722 mm |
| Alçada total (Ht) | 1.905 mm |
| Diàmetre dipòsit de sal (Dd) | 600 mm |
| Alçada dipòsit de sal (Hd) | 1.140 mm |

## 3 VÀLVULA SIMPLE



Vàlvula volumètrica, programador digital i regeneració retardada o instantània a co-corrent. Incorpora mesclador de duresa integrat i turbina per al control del volum d'aigua tractada


**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda

**93 574 30 07** **odyl@odylsa.es** **odylsa.es**

REF: [Z32/25/10364]

## 3.1 REQUISITS DE FUNCIONAMENT I MUNTATGE

- El prefiltre té com a funció la protecció de la vàlvula, evitant l'entrada puntual de sòlids d'elevada granulometria que puguin ratllar els pistons i malmetre l'equip.
- El filtre previ no substitueix, en aigües d'elevada terbolesa, la tasca de filtració, que en cas de ser necessària hauria de realitzar un filtre especialment dissenyat per a aquesta funció.
- La pressió d'entrada de l'aigua al descalcificador no pot superar els 6 bars. Si la pressió fos superior, seria necessari instal·lar una reductora de pressió, per evitar l'esquerdament de l'ampolla.
- De vegades, també poden detectar-se problemes amb la regeneració si la pressió és inferior a 2,5 bars. Recomanem la instal·lació d'un manòmetre per poder detectar aquesta causa freqüent de mal funcionament.

## 3.2 ESQUEMA DE MUNTATGE




**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda

93 574 30 07 odyl@odylsa.es odylsa.es

REF: [Z32/25/10364]

Water Technologies & Solutions

# ÍNDEX


1 DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP ..... 5
2 FUNCIONAMENT ..... 5
3 CALIBRACIONS PERIÒDIQUES ..... 5
4 INSTAL·LACIÓ ..... 6
5 ODYLCOM – SISTEMA DE COMUNICACIONS ..... 7



**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda

**93 574 30 07** **odyl@odylsa.es** **odylsa.es**



ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

REF: [Z36/25/10345]



Water Technologies & Solutions


## 1 DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP



L'equip ER*957està format per una sonda de pH i una sonda de conductivitat i temperatura, un mesurador-regulador de pH i conductivitat a microprocessador i un filtre de protecció de les sondes.

L'equip de mesura i les sondes se subministren preinstal·lats i interconnexionats en una pancarta de PVC de 75x50 cm.

La sortida d'aigua de la pancarta es conduirà de nou al circuit o bé al desguàs.

## 2 FUNCIONAMENT

Per a la mesura i regulació cal muntar un circuit amb presa i retorn d'aigua a la canonada de recirculació de PVC o PLT, una bomba de recirculació o bé, una presa a la sortida del grup de pressió i una alimentació elèctrica a 220 V 300 W.

Una part de l'aigua de recirculació circula a través de la sonda, després de passar pel filtre de protecció. El valor de conductivitat mesurat és visualitzat en continu en un display i comparat amb el valor de treball fixat per l'usuari.

Ja que l'equip disposa de 4 canals d'entrada i només se n'utilitzen dos, es poden afegir fins a dos targes d'entrada per a controlar altres paràmetres: pH, conductivitat o potencial redox en un altre circuit, si cal.

## 3 CALIBRACIONS PERIÒDIQUES

Per a la calibració periòdica de l'equip és necessari disposar de solucions de patró de conductivitat K*9109 i sistema de calibració de pH K*9108.


**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda

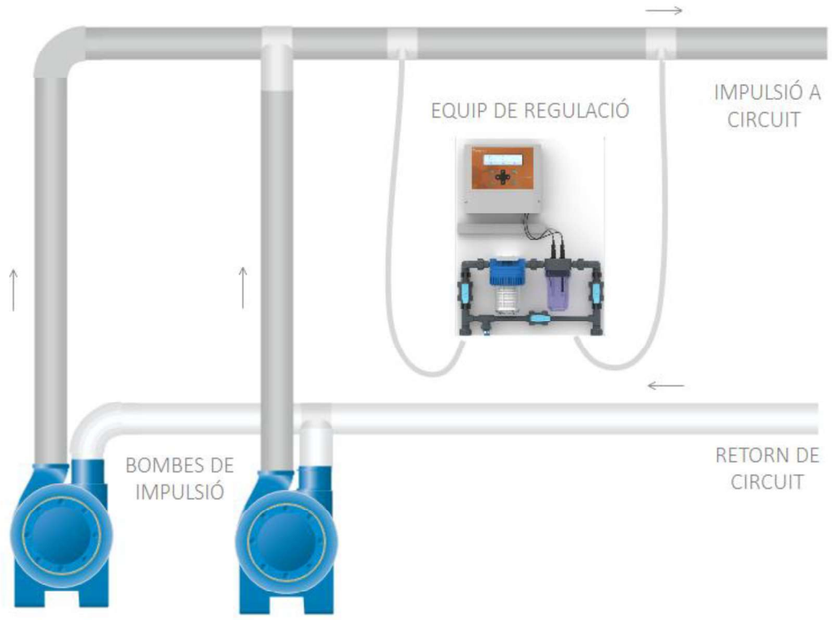
**93 574 30 07** **odyl@odylsa.es** **odylsa.es**

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

REF: [Z36/25/10345]

## 4 INSTAL·LACIÓ

Per a la instal·lació de l'equip caldrà preveure el circuit de presa de mostra i una alimentació elèctrica a 220 V 300 W.




| CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP DE MESURA-REGULACIÓ | | | |
|---|---|---|---|
| Canal de mesura | pH | Temperatura | Conductivitat |
| Tipus de sonda | Elèctrode | Pt-100 | Conductiva |
| Rang de mesura | 1-14 | 0-100ºC | 0-20mS/cm |
| Relés de sortida a 220V | | 1-4 configurables | |
| Sortida 485 | | Opcional | |
| Sortida 4-20 mA | | Opcional | |
| Consum | | 20W | |
| Alimentació | | 220V | |
| Protecció | | Fusible 0,8 A | |
| Muntatge | | Sobre pancarta | |
| Mides de la pancarta | | 500 x 660 mm | |
| Prefiltre | | 5" 80 micres | |
| Diàmetre connexions | | ½" Femella | |

**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda
93 574 30 07 odyl@odylsa.es odylsa.es



Water Technologies & Solutions

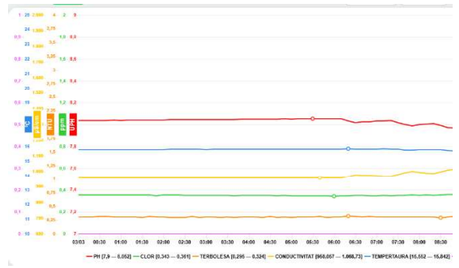
## 5 ODYLCOM – SISTEMA DE COMUNICACIONS

### 5.1 CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA

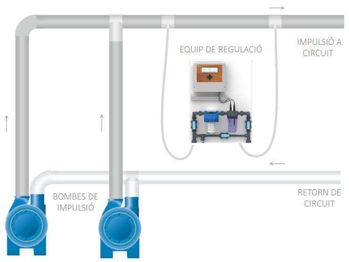
El sistema de comunicacions permet el control i la supervisió remota dels paràmetres indicadors del correcte funcionament dels equips de tractament d'aigües situats a les instal·lacions.

La implementació d'aquesta tecnologia permet:

- Supervisar a distància els paràmetres fisicoquímics de les instal·lacions connectades.
- Enregistrar i visualitzar 24h al dia, 7 dies a la setmana:
  - Valors de mesura de sensors a camp (ex. pH, conductivitat, brom, clor, etc.)
  - Nivells de dipòsits de dosificació
  - Comptadors d'aigua instal·lats
  - Alarmes o senyals digitals de nivells baixos d'additius, sensors de flux o altres.
- Mantenir registres històrics dels senyals desitjats. Exportar les dades en taula o gràfic.
- Establir una jerarquització de permisos per a les diverses funcions (visualització, control, alarmes, etc.)
- Visualitzar un sinòptic específic per a cada instal·lació.



Odylcom: gràfica de valors

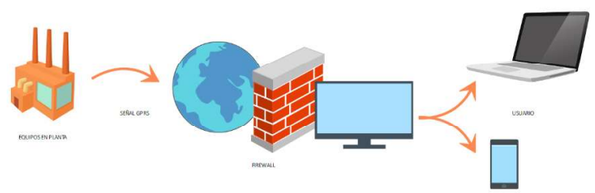



Odylcom: Sinòptic

### 5.2 FUNCIONAMENT

Un cop instal·lat i connectat l'equip s'hi haurà d'introduir una targeta SIM M2M o amb capacitat per a la transmissió de dades GPRS. L'equip transmet a un servidor web les dades amb una freqüència i calendari ajustables.

Les dades són consultables mitjançant connexió al web-server, ja sigui des d'un ordinador, un smartphone o una tablet que tingui accés a la pàgina web de visualització o en què s'hagi instal·lat una APP gratuïta.




El nostre servei tècnic gestiona el web server i realitza una còpia de les dades registrades.

**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda
93 574 30 07 odyl@odylsa.es odylsa.es

REF: [Z36/25/10345]

## 5.3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

| CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES | |
|---|---|
| Alimentació | 220 V DC |
| Modem GSM/GPRS | 4G |
| Memòria | Fins a 40.000 registres (500 Mb) |
| Modbus | Fins a 96 canals |
| Entrades analògiques | 0 |
| Entrades digitals | 8 (lliures de tensió) |
| Sortides digitals | 4 a relé màx. 250 V 6 A |
| Perifèrics connectables | **Entrades digitals:**<br>- Sensor de nivell<br>- Comptador/emissor<br>- Sensor de flux<br>- Altres equips amb contacte lliure de tensió<br>**Equips amb sortida MODBUS RTU:**<br>- pH, Conductivitat, Clor, Brom, etc.<br>- Funcionament de bombes<br>- Activació de la purga<br>- Altres variables analògiques en format MODBUS RTU |

## 5.4 AVANTATGES I MILLORES D'IMPLANTACIÓ

La implantació de l'equip de comunicacions ODYLCOM comporta l'optimització de recursos, processos industrials, gestió de la seguretat laboral i el compliment de les normes ambientals.

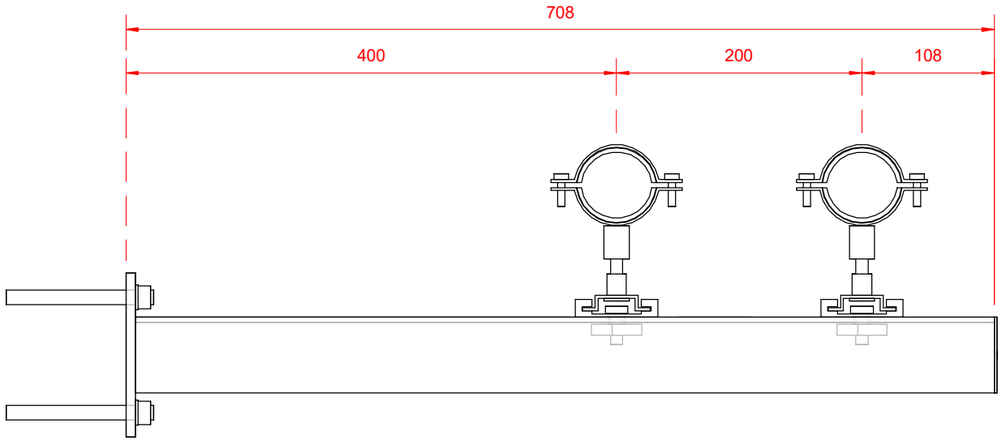
| OPERACIÓ | |
|---|---|
| ODYLCOM permet conèixer en temps real el que està succeint a la seva instal·lació per assegurar el seu correcte funcionament | **Evita l'excés de consum:**<br>• Productes<br>• Aigua<br>• Energia<br>**Gràcies a:**<br>• Coneixement dels nivells i consum de producte.<br>• Resposta immediata.<br>• Optimització del tractament. |
| **SEGURETAT** | |
| ODYLCOM manté les seves plantes en els rangs de seguretat i complint amb les normes ambientals vigents. | **Evita situacions no desitjades:**<br>• Reduint el risc de les intervencions d'emergència.<br>• Evitant la necessitat de parada de la producció.<br>**Gràcies a:**<br>• Alarmes programades d'indicadors clau.<br>• Registre de resultats fàcilment interpretables. |
| **TRAÇABILITAT** | |
| ODYLCOM permet el registre i traçabilitat dels paràmetres clau del tractament de les seves instal·lacions | • Estratègia de tractament en funció dels resultats.<br>• Indicadors de rendiment (KPIs).<br>**Gràcies a:**<br>• Monitorització dels paràmetres clau del tractament. |

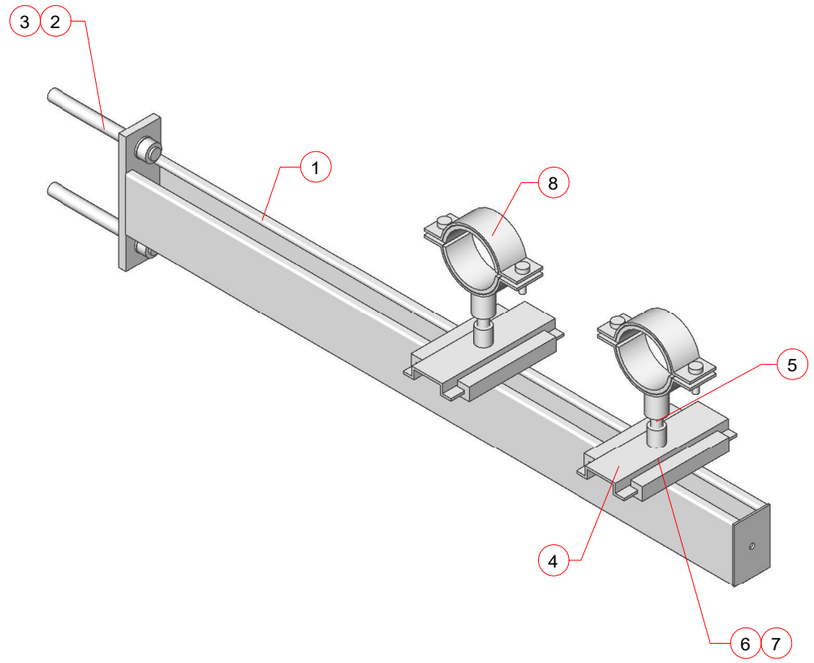
**ODYL, S.A.**
Pol. Ind. Can Bernades-Subirà
C. Maresme, 19
08130 Santa Perpètua de Mogoda
93 574 30 07 odyl@odylsa.es odylsa.es

REF: [Z36/25/10345]

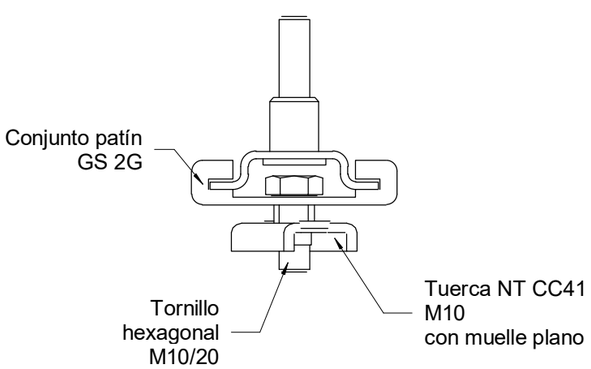
# SOPORTE SP-01

| MARCA | CODIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDADES | LONG(mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 113299 | Consola de montaje AK 41 62 820 | 1 | 700 mm |
| 2 | 110449 | Tamiz VM-SH 20 x 130 | 2 | |
| 3 | 110449 | Varilla anclaje VMU A 12 15 120 | 2 | |
| 4 | 126755 | Conjunto patín GS 2G | 2 | |
| 5 | 124568 | Varilla roscada GST M10 1m | 2 | 50 mm |
| 6 | 138468 | Tornillo hexagonal M10 25 | 2 | |
| 7 | 180218 | Tuerca NT CC41 M10 con muelle plano | 2 | |
| 8 | 107307 | Stabil D 3G con insonorización 53 58 | 2 | |

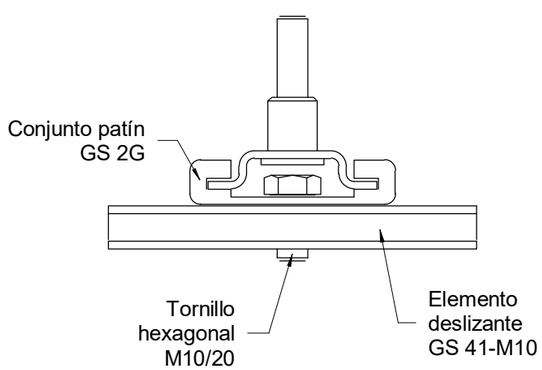



DETALLE PATIN 2G
GUIADO
UNIDIRECCIONAL
(1:2)




DETALLE PATIN 2G
GUIADO
BIDIRECCIONAL
(1:2)




NOTAS:
- Cotas en milímetros.
- Las dimensiones indicadas son en base a proyecto preliminar. Deberán ser verficadas en obra.
- Material: Según ficha técnica de producto

Este plano son propiedad de Sikla Hispania, S.L.U. Copiar, usar, modificar, vender y distribuir dicha propiedad no está permitido sin el consentimiento previo y será motivo para acción jurídica correspondiente.

sikla
Sikla Hispania, S.L.U.
Dto. Técnico
Calle Camelia 14
28970 Humanes de Madrid

Cliente : TECNICAS REUNIDAS

Nº Proy-Plano: 22.425-PL-001(REV0) Soportes tipo

Proyecto : INEOS - PLANTA ETILENO AMBERES

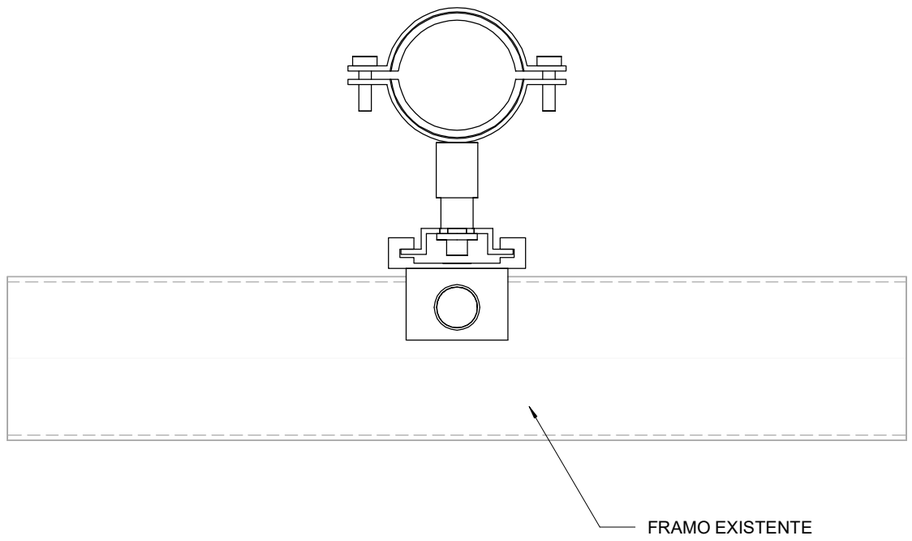
| | Fecha | Nombre |
|---|---|---|
| Dibuj. | 27.10.22 | TGA |
| Revis. | | |
| Aprob. | | |

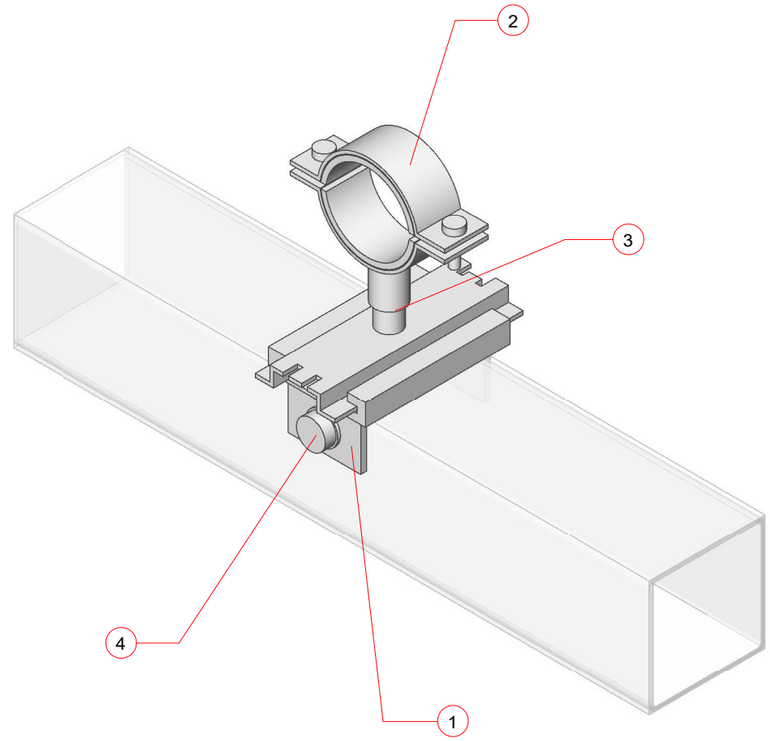
Descripción : SOPORTE SP-01

Escala: VARIAS
Formato: A3
Pág. : 1
De pág. : 4

## SOPORTE SP-02

| MARCA | CODIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDADES | LONG(mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 196700 | Conjunto patín GS F 80 2G | 1 | |
| 2 | 107307 | Stabil D 3G con insonorización 53 58 | 1 | |
| 3 | 124568 | Varilla roscada GST M10 1m | 1 | 50 mm |
| 4 | 192512 | Tornillo auto roscante FLS F | 2 | |




Este plano son propiedad de Sikla Hispania, S.L.U. Copiar, usar, modificar, vender y distribuir dicha propiedad no está permitido sin el consentimiento previo y será motivo para acción jurídica correspondiente.

NOTAS:
- Cotas en milímetros.
- Las dimensiones indicadas son en base a proyecto preliminar. Deberán ser verficadas en obra.
- Material: Según ficha técnica de producto

Sikla Hispania, S.L.U.
Dto. Técnico
Calle Camelia 14
28970 Humanes de Madrid

Cliente : TECNICAS REUNIDAS

Nº Proy-Plano: 22.425-PL-001(REV0) Soportes tipo

Proyecto : INEOS - PLANTA ETILENO AMBERES

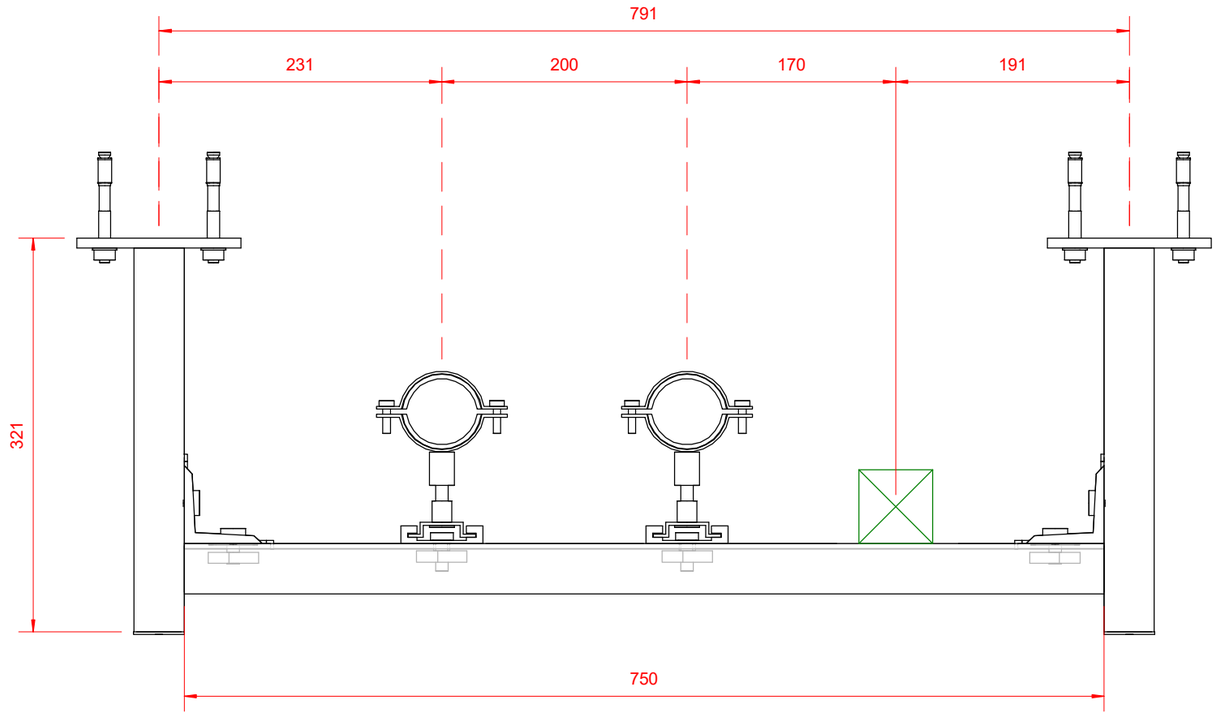
| | Fecha | Nombre |
|---|---|---|
| Dibuj. | 27.10.22 | TGA |
| Revis. | | |
| Aprob. | | |

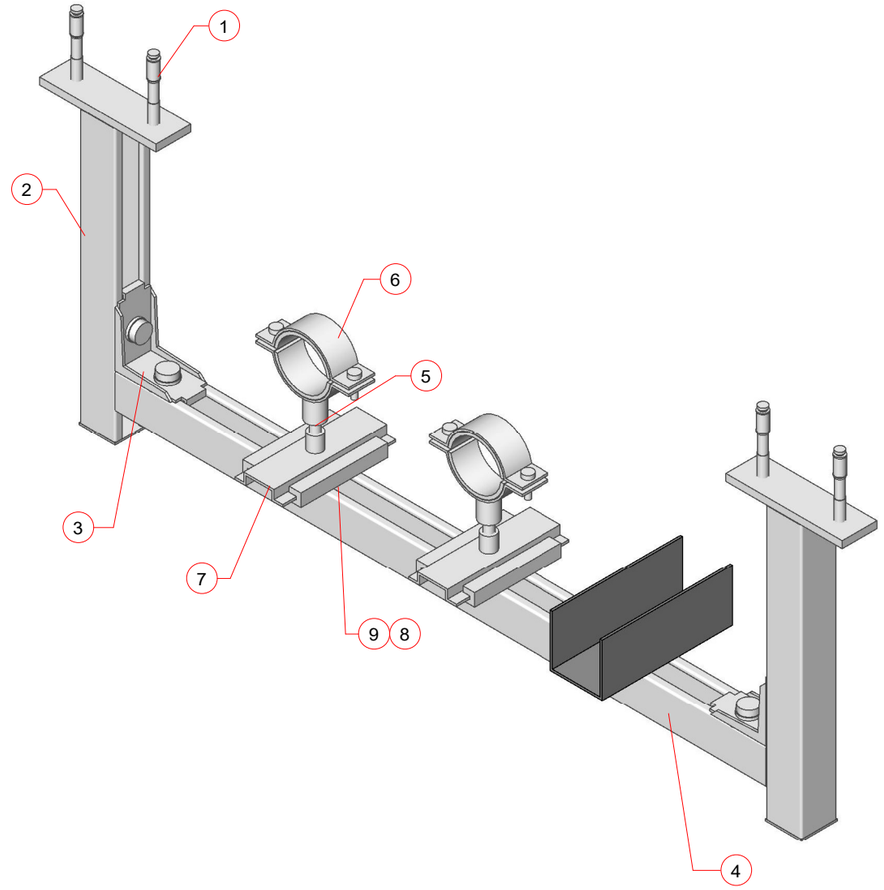
Descripción : SOPORTE SP-02

Escala: VARIAS
Formato: A3
Pág. : 2
De pág. : 4

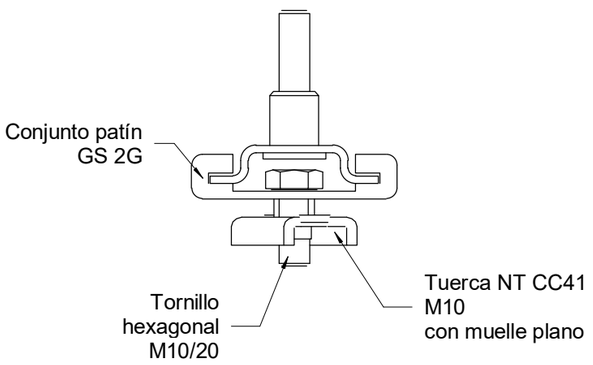
# SOPORTE SP-03

| MARCA | CODIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDADES | LONG(mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 114140 | Anclaje perno AN BZ plus 10 10 30 90 s | 4 | |
| 2 | 115618 | Consola de montaje AK 41 41 320 | 2 | 313 mm |
| 3 | 191675 | Conector CN CC41 90° Stabil | 2 | |
| 4 | 193747 | Carril de montaje MS 41 41 2.0 6m | 1 | 750 mm |
| 5 | 124568 | Varilla roscada GST M10 1m | 2 | 50 mm |
| 6 | 107307 | Stabil D 3G con insonorización 53 58 | 2 | |
| 7 | 126755 | Conjunto patín GS 2G | 2 | |
| 8 | 138468 | Tornillo hexagonal M10 25 | 2 | |
| 9 | 180218 | Tuerca NT CC41 M10 con muelle plano | 2 | |

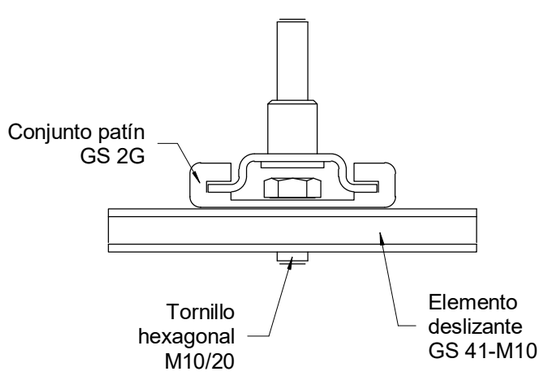



DETALLE PATIN 2G
GUIADO
UNIDIRECCIONAL
(1:2)




DETALLE PATIN 2G
GUIADO
BIDIRECCIONAL
(1:2)




NOTAS:
- Cotas en milímetros.
- Las dimensiones indicadas son en base a proyecto preliminar.
  Deberán ser verficadas en obra.
- Material: Según ficha técnica de producto

Este plano son propiedad de Sikla Hispania, S.L.U. Copiar, usar, modificar, vender y distribuir dicha propiedad no está permitido sin el consentimiento previo y será motivo para acción jurídica correspondiente.

sikla
Sikla Hispania, S.L.U.
Dto. Técnico
Calle Camelia 14
28970 Humanes de Madrid

Cliente : TECNICAS REUNIDAS

Nº Proy-Plano: 22.425-PL-001(REV0) Soportes tipo

Proyecto : INEOS - PLANTA ETILENO AMBERES

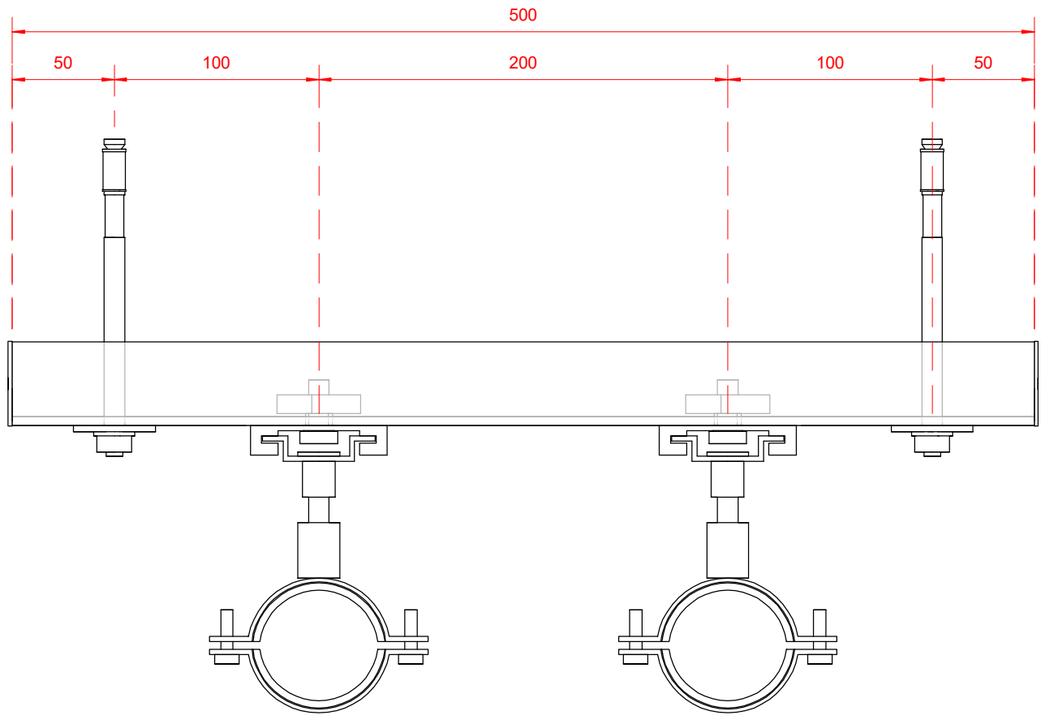
| | Fecha | Nombre |
|---|---|---|
| Dibuj. | 27.10.22 | TGA |
| Revis. | | |
| Aprob. | | |

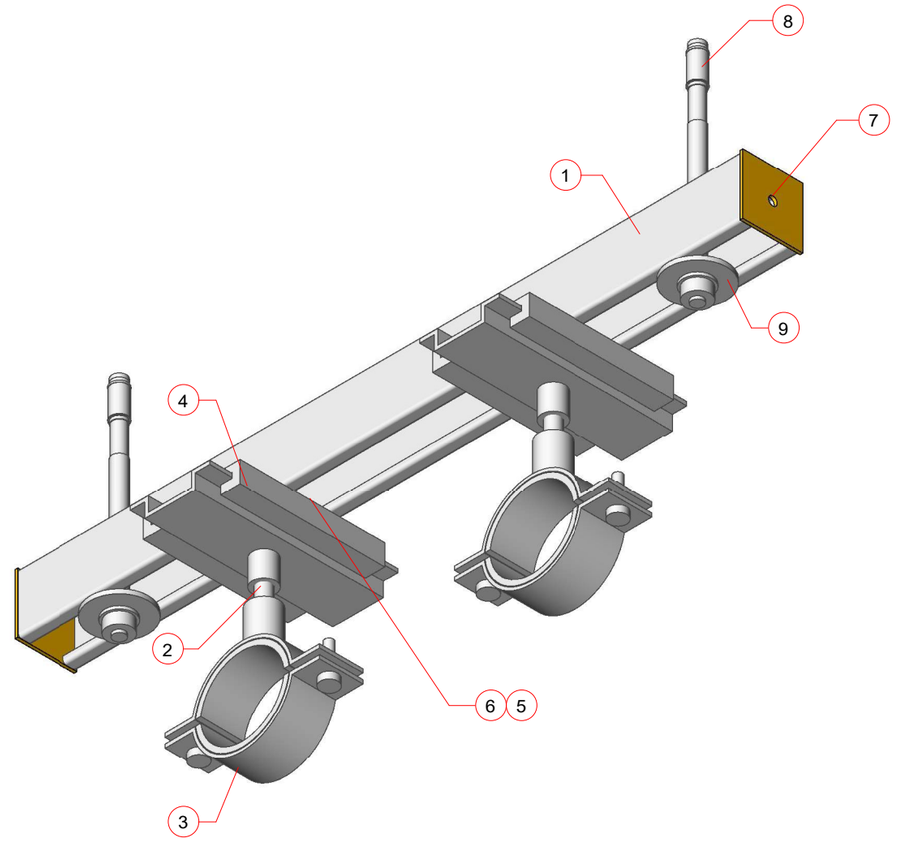
Descripción : SOPORTE SP-03

Escala: VARIAS
Formato: A3
Pág. : 3
De pág. : 4

# SOPORTE SP-04

| MARCA | CODIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDADES | LONG(mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 193747 | Carril de montaje MS 41 41 2.0 6m | 1 | 500 mm |
| 2 | 124568 | Varilla roscada GST M10 1m | 2 | 50 mm |
| 3 | 107307 | Stabil D 3G con insonorización 53 58 | 2 | |
| 4 | 126755 | Conjunto patín GS 2G | 2 | |
| 5 | 138468 | Tornillo hexagonal M10 25 | 2 | |
| 6 | 180218 | Tuerca NT CC41 M10 con muelle plano | 2 | |
| 7 | 177689 | Tapa de carril ADK 41 41 | 2 | |
| 8 | 114144 | Anclaje perno AN BZ PLUS 10 75 95 155 | 2 | |
| 9 | 105590 | Arandela US 10 40 | 2 | |




Este plano son propiedad de Sikla Hispania, S.L.U. Copiar, usar, modificar, vender y distribuir dicha propiedad no está permitido sin el consentimiento previo y será motivo para acción jurídica correspondiente.

NOTAS:
- Cotas en milímetros.
- Las dimensiones indicadas son en base a proyecto preliminar. Deberán ser verficadas en obra.
- Material: Según ficha técnica de producto

sikla
Sikla Hispania, S.L.U.
Dto. Técnico
Calle Camelia 14
28970 Humanes de Madrid

Cliente : TECNICAS REUNIDAS

Nº Proy-Plano: 22.425-PL-001(REV0) Soportes tipo

Proyecto : INEOS - PLANTA ETILENO AMBERES

| | Fecha | Nombre |
|---|---|---|
| Dibuj. | 27.10.22 | TGA |
| Revis. | | |
| Aprob. | | |

Descripción : SOPORTE SP-04

Escala: VARIAS
Formato: A3
Pág. : 4
De pág. : 4

# 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## 2.1. SITUACIÓ DE LES OBRES

Les obres del projecte estan situades a la planta cinquena de l'edifici A del Campus Diagonal Besós, de Sant Adrià del Besós.

## 2.2. PROPIETAT

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**

## 2.3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut ha estat redactat per: Pere Carles i Freixas

## 2.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en la reforma del sistema de climatització de tot l'edifici A del campus Diagonal Besòs.

Els capítols que componen el projecte d'execució són els que s'enumeren a continuació:

- Obres
- Instal·lacions de Baixa Tensió
- Instal·lacions de Fontaneria
- Instal·lacions de Climatització
- Instal·lacions de Telecomunicacions

## 2.5. ACCÉS A LES OBRES

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

## 2.6. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

### 2.6.1. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 16 mesos.

### 2.6.2. NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 6 treballadors.

## 2.7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT – OBRES

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

### 2.7.1. Estructures i obres de fàbrica.

Riscos:

- Cops contra objectes.
- Caiguda de persones al mateix o diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Talls i ferides amb elements punxants.
- Esquitxos de formigó als ulls.
- Dermatosis pel ciment.

- Erosions i contusions en manipulació.

- Atropellament per màquines o vehicles.

- Atrapaments per maquinària.

- Ferides per màquines talladores.

- Interferèncioes amb xarxa elèctrica.

Mesures de prevenció:

- Xarxes horitzontals de seguretat.

- Sistemes de tubs, cables o ancoratges per subjectar el cinturó de seguretat.

- Escales i sistemes d'accés protegits a les plataformes i zones de treball elevades.

- Baranes en plataformes elevades, perímetres de zones de pas.

**2.7.2. Ram de paleta i acabats interiors.**

Riscos:

- Caigudes a diferent nivell desde bastides i superfícies de treball.

- Talls i cops amb màquines i eines.

- Soroll.

- Pols.

Mesures preventives:

- Baranes i xarxes de seguretat en buits i obertures.

- Utilització d'elements de seguretat contra tall i atrapament en màquines/eines.

- Utilització de guants i cascos o taps antisoroll.

**2.7.3. Instal·lacions de fontaneria.**

Riscos:

- Topades contra objectes.

- Ferides a les extremitats superiors.

- Cremades per flamarada del soplet, explosions o incendis.

Mesures preventives:

- Les màquines i eines portàtils accionades per electricitat seràn de doble aïllament. Mai s'utilitzarà com a fil neutre o connexió a terra els conductes ja instal·lats de fontaneria o calefacció.

- Previ al seu ús es comprovaran els equips d'oxitallada, mangueres i soplets, vàlvules antiretorn de flama, monoreductors i manòmetres.

- Les ampolles de gas es retiraran de les proximitats de qualsevol font de calor, i estaran protegides del sol.

- Es farà una comprovació general de les eines manuals per evitar xocs i cops.

**2.7.4. Instal·lacions d'electricitat**

Riscos:

- Caigudes de persones a diferent nivell per ús inadequat de l'escala o la bastida.

- Contacte elèctric directe i/o indirecte.

- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.

- Talls a les extremitats superios.

Mesures preventives:

- Es comprovarà l'ausènsia de tensió a les connexions. Les proves que s'hagin de fer amb tensió es realitzaran després de comprovar els circuits: la seva continuitat, aïllament i l'operativitat de les proteccions de la instal·lació.

- Es farà una revisió periòdica de la instal·lació per comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.

**2.7.5. Acabats.**

<u>Aplacats</u>

Riscos:

- Caiguda de materials des de cotes superiors.

- Cops i aplastament de dits.

- Projecció de partícules als ulls.

Mesures preventives:

- Ús especial i curós de les peces per evitar cops i aplastaments.

Pintures i barnissos

Riscos:

- Intoxicació per emanació.

- Cremades per deflagaracions i incendis.

- Esquitxos a la cara i als ulls.

- Caigudes al mateix nivell.

Mesures preventives:

- Ventilació i ús de màsqueres amb filtre de protecció.

- Prohibició d'ús de flames o punts de foc.

- Ús d'ulleres protectores.

- Ordre i neteja al lloc de treball.

**2.7.6. Soldadures.**

Riscos:

- Explosions.

- Fums metàl·lics.

- Radiacions.

- Cops.

Mesures preventives:

- Vàlvules antiretorn de flama.

- Manòmetres, mangueres, brides i ràcors en bon estat.

- Pantalles protectores.

- Carro portacilíndres.

**2.7.7. Riscos elèctrics.**

Riscos:

- Interferències amb línies d'alta tensió.

- Derivats de maquinaria, conduccions, quadres, eines, etc que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.

Mesures preventives:

- Interruptor diferencial.

- Preses de terra.

- Transformadors de gàlib per línies elèctriques.

- Pòrtics limitadors de galib per línies elèctriques.

**2.7.8. Riscos d'incendis.**

Riscos:

- En magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc.

Mesures preventives:

- Extintors portàtils.

## 2.8. MAQUINÀRIA

### 2.8.1. MÀQUINES I EINES

**1.- Talladora de material ceràmic**

**Riscos**

-Projecció de partícules i pols.

-Descàrrega elèctrica.

-Rotura del disc.

-Talls i amputacions.

**Normes bàsiques de seguretat**

-La màquina tindrà en tot moment col·locada la protecció del disc i de la transmissió.

-Abans de començar el treball es comprovarà l'estat del disc. Si estigués desgastat o resquebrajat es substituiria immediatament per un de nou.

-La peça a tallar haurà de pressionar-se contra el disc, de manera que pugui bloquejar aquest. Així mateix, la peça no pressionarà el disc en obliquament o pel lateral.

**Proteccions personals**

-Casc homologat.

-Guants de cuir.

-Mascareta amb filtre i ulleres antipartícules.

**Proteccions col·lectives**

-La màquina estarà col·locada en zones que no siguin de pas i que estiguin ventilades, si no és del tipus de tall sota xorro d'aigua.

-Conservació adequada de l'alimentació elèctrica.

**2.- Vibrador**

**Riscos**

-Descàrregues elèctriques.

-Caigudes en alçada.

-Esquitxos de formigó als ulls.

**Normes bàsiques de seguretat**

-L'operació de vibrat, es realitzarà sempre des de una posició estable.

-La manguera d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida, si passa per llocs de pas.

**Proteccions personals**

-Casc homologat.

-Botes de goma.

-Guants dielèctrics.

-Ulleres per protecció contra esquitxos.

**Proteccions col·lectives**

-Les mateixes que per l'estructura de formigó.

**3.- Serra circular**

**Riscos**

-Talls i amputacions en extremitats superiors.

-Descàrregues elèctriques.

-Ruptura del disc.

-Projecció de partícules.

-Incendis.

**Normes bàsiques de seguretat**.

-El disc tindrà de carcassa protectora i resguards que impedeixin l'atrapament per òrgans mòbils.

-Es controlarà l'estat de les dents, de serradures i encenalls, per evitar incendis.

-S'evitarà la presencia de claus a la peça a tallar.

**Proteccions personals**

-Casc homologat de seguretat.

-Guants de cuir.

-Ulleres de protecció, contra la projecció de partícules de fusta.

-Calçat amb plantilla anticlau.

**Proteccions col·lectives**

-Zona acotada per la màquina de pols químic antibrasa, al costat del lloc de treball.

-Extintor manual de pols químic antibrasa, al costat del lloc de treball.

**4.- Amassadora**

**Riscos**

-Descàrregues elèctriques.

-Atrapaments per peces mòbils.

-Volcs i atropellaments al canviar-la d'emplaçament.

**Normes bàsiques de seguretat**

-La màquina estarà situada sobre una superfície plana i consistent.

-Les parets mòbils i de transmissió estaran protegides amb carcasses.

-Sota cap concepte s'introduirà el braç dins el tambor quan la màquina estigui en funcionament.

**Proteccions personals**

-Casc homologat de seguretat.

-Granota de treball.

-Guants de goma.

-Botes de goma i màscara antipols.

**Proteccions col·lectives.**

-Zona de treball clarament delimitada.

-Correcta conservació de l'alimentació elèctrica.

**5.- Eines manuals**

En aquest grup s'hi inclouen les següents: trepant, percussor, martell, rotatiu, pistola clavadora, màquina d'escatar, disc radial, màquina de tallar terratzo.

**Riscos**

-Descàrregues elèctriques.

-Projecció de partícules.

-Caigudes en elçada.

-Ambient sorollós.

-Generació de pols.

-Explosions i incendis.

-Talls en extremitats.

**Normes bàsiques de seguretat**

-Totes les eines elèctriques tindran doble aïllament de seguretat.

-El personal que utilitzi les eines ha de coneixer les instruccions d'ús.

-Les eines es revisaran periòdicament, de manera que es cumpleixin les instruccions de conservació del fabricant.

-Es guardaran al magatzem d'obra, es portaran a aquest lloc un cop acabada la feina.

-La desconnexió de les eines no es realitzarà mitjançant una estrebada brusca del cable.

-No s'utilitzarà una eina elèctrica sense endoll, si es necessiten mangueres d'extensió, aquestes es realitzaran de l'eina a l'endoll, i mai al revés.

-Les feines amb aquestes eines es realitzaran sempre en posició estable.

**Proteccions personals**

-Casc homologat de seguretat.

-Guants de cuir.

-Proteccions auditives i oculars en la utilització de la pistola-clavadora.

-Cinturó de seguretat en els treballs en alçada.

**Proteccions col·lectives**

-Zones de treball netes i ordenades.

-Les mangueres d'alimentació a les eines estaran en bon estat.

-Els buits estaran protegits per baranes.

### 2.8.2. MITJANS AUXILIARS

**Descripció dels mitjans auxiliars**

Els mitjans auxiliars més utilitzats són els següents:

-Bastides de serveis, utilitzades com element auxiliar, en les feines de tancaments i instal·lacions.

-Bastides de caballet, constituïts per un tauler encadellat de tres taulons col·locats sobre dos peus en forma de "V" invertida, sense arriostraments.

-Bastides metàl·liques tubulars, constituïdes per plaques, base, suplements en alçada, travessers laterals, tisores, etc. La plataforma de treball estarà realitzada per 3/5 taulons subjectats als suplements i es formarà un entornpeu de 15 cm d'alçada. La part superior de la bastida s'arriostrarà a l'estructura mitjançant puntals metàl·lics.

-Escales, utilitzades en l'obra per diferents oficis:

-Escales de mà: poden ser metàl·liques o de fusta.

**RISCOS**

-Caiguda de materials i eines.

-Caigudes originades per la rotura de cables.

-Bastides de caballet.

-Volcs per falta d'ancoratges o caigudes de personal per no utilitzar tres taulons com a taulell horitzontal.

-Bastides tubulars metàl·liques mal instal·lades.

**Escales de mà**

-Caigues a nivells inferiors, com a conseqüència a la mala col·locació de les escales, rotura d'un esgraó, desplaçament de la base.

-Cops amb l'escala al utilitzar-la de manera incorrecta.

**NORMES DE SEGURETAT**

Generals per tots els tipus de bastides:

-No es dipositaran pesos violentament sobre les bastides.

-No s'acumularà massa càrrega, ni masses persones en un mateix punt.

-Les bastides estaran lliures d'obstacles.

**Bastides tubulars metàl·liques**

-Les plataformes de treball tindran entornpeu per ambdues cares de 15 cm d'alçada.

-No es mantindrà una separació superior a 0,45 m des dels tancaments, assegurant aquesta separació mitjançant arriostrament i ancoratges.

-Estaran a plom i a nivell.

**Bastides de caballet.**

-En longituds superiors a 4 m s'utilitzaran tres caballets.

-Tindran barana i entronpeu quan els treball es realitzin a una alçada superior de 2 m.

-Mai es recolzarà la plataforma de treball a altres elements que siguin els propis caballets.

**Escales de mà**

-Es col·locaran apartades d'elements mòbils que puguin fer-les caure.

-Estaran fora de les zones de pas.

-El recolzament interior es realitzarà sobre superfícies planes, portant en els peus elements que impedeixin el seu desplaçament.

-El recolzament superior es farà sobre elements resistents i plans.

-Els muntants seran d'una sola peça amb els esgraons engalzats.

-Es prohibeix manipular materials superiors a 25 Kg.

-Mai s'efectuaran treballs sobre les escales que obliguin a l'ús de les dues mans.

-Les escales dobles o de tisora tindran cadenes cables que impedeixin que s'obrin més de lo previst al utilitzar-les.

-La inclinació de les escales serà aproximadament de 75 graus, que equival a estar separada de la vertical una quarta part de la seva longitud entre recolzaments.

**PROTECCIONS PERSONALS**

-Roba de treball.

-Casc de seguretat.

-Calçat amb sola antilliscant.

**PROTECCIONS COL·LECTIVES**

-Es delimitarà la zona de treball en les bastides penjants, evitant el pas del personal per sota d'aquests.

-Es col·locaran viseres o marquesines de protecció sota les zones de treball, principalment quan s'estigui treballant amb les bastides en tancament de façanes.

-Es senyalitzarà la zona d'influència mentres durin les operacions de muntatge i desmuntage de bastides.

## 2.9. SEGURETAT EN FASE DE REPARACIÓ, MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE L'EDIFICI

Pel què fa referència a les tècniques a utilitzar durant la vida útil de l'edifici i per garantir la seguretat en les feines de reparació, conservació i manteniment de l'edifici, es tindrà en compte el conjunt de les tècniques i precaucions que s'utilitzen en cada un dels elements constructius referits en els capítols precedents.

## 2.10. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada

- Caigudes a diferent nivell

- Caigudes al mateix nivell

- Cops i talls

- Projecció de partícules als ulls

- Inhalació de pols.

## 2.11. RISCOS DE DANYS A TERCERS I LA SEVA PREVENCIÓ

**Riscos**

- Hi haurà riscos d'atropellaments o cops a persones derivats de l'activitat de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, i per la utilització de màquines propies de l'activitat que es desenvolupa: camions, màquines excavadores, zona de influència del radi de gir de la pluma dels camions grua.

- Hi pot haver risc de caiguda de vianantsper arquetes i rases de l'obra.

- També hi ha risc de caiguda d'objectes i materials a la via pública.

**Mesures preventives**

- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'informació i advertencia de que es troben en una zona d'obres, indicant els accessos naturals a la obra, prohibint el pas a tota persona aliena a l'obra, i col·locant els tancaments necessaris.

- Si algun camí o zona de pas de vehicles pogués estar afectat pels treballs de l'obra, es realitzaran els desviaments necessaris amb les senyals d'avís i advertencia que siguin precises i s'establirà l'oportú servei de direcció i guia del trànsit.

- Es prendran les mesures necessaries perquè les càrregues que es transporten amb la grua torre no sobrevolin fora del límit del terreny de l'obra o, si això no és possible, s'impedirà el pas de vianants i vehicles sota la vertical de les càrregues durant les operacions de transport d'aquestes.

- Les arquetes i rases hauran d'estar convenientment protegides i senyalitzades, procurant agilitzar el procés de col·locació de tapes en el cas d'arquetes.

- Es col·locaran els voladius de protecció contra la caiguda de materials i objectes.

## 2.12. PREVENCIÓ DEL RISC

### 2.12.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

### 2.12.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES I SENYALITZACIÓ

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Xarxes horitzontals
- Tanques de limitació i protecció

### 2.12.3. INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

### 2.12.4. FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

### 2.12.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

### 2.12.6. RECONEIXEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cop d'un any.

## 2.13. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com és preceptiu.

## 2.14. PLEC DE CONDICIONS

### 2.14.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo (Capítulo VII "Andamios"). Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952) * Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).

- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970). Modificación de niveles y categorias de la Ordenanza. Orden de 22 de marzo de 1972 (BOE núm. 78, 31/03/1972). Nuevas categorías profesionales. Orden de 28 de julio de 1972 (BOE núm. 191, 10/08/1972). Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).

- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).

- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993). Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995).

- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984). Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987). Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991) .

- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)

- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990).

- Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).

- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997). Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 104, 01/05/1998)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997). Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 145, 17/06/2000)

- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)

- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)

- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

- S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

### 2.14.2. **PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT**

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.

- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.

- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.

- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contratista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

**2.14.3. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

**2.14.4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

**CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

**CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

**GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

**CINTURONS DE SEGURETAT:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

**PROTECTORS AUDITIUS:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

**PROTECTORS DE LA VISTA:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

**ROBA DE TREBALL:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

**2.14.5. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

**TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

**BARANES:**

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

**CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

**ESCALES DE MÀ:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

**2.14.6. SERVEIS DE PREVENCIÓ**

**SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:**

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

**SERVEI MÈDIC:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

**2.14.7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

**2.14.8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

**2.14.9. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

**2.14.10.COORDINADOR DE SEGURETAT**

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

**2.14.11.AVÍS PREVI**

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

**2.14.12.PLA DE SEGURETAT I SALUT**

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

**2.14.13.LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311 dins del termini de 24 hores.

# 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

## B MATERIALS I COMPOSTOS

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B01 LÍQUIDS

### B011- AIGUA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del





CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B03 GRANULATS

### B03L- SORRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| | Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Límits | 4 mm | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0 | 4 | 16 | 40 | 70 | 77 | (1) |
| Inferior | 15 | 38 | 60 | 82 | 94 | 100 | 100 |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís UNE 7-050 mm | Percentatge en pes que passa pel tamís | Condicions |
|---|---|---|
| 5,00 | A | A = 100 |
| 2,50 | B | 60 <= B <= 100 |
| 1,25 | C | 30 <= C <= 100 |
| 0,63 | D | 15 <= D <= 70 |
| 0,32 | E | 5 <= E <= 50 |
| 0,16 | F | 0 <= F <= 30 |
| 0,08 | G | 0 <= G <= 15 |
| Altres condicions | | C - D <= 50<br>D - E <= 50<br>C - E <= 70 |





Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
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
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
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 carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen

requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions





aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B055- CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
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) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt:  S
- Fum de sílice:  D
- Putzolana natural:  P
- Putzolana natural calcinada:  Q
- Cendra volant Sicília:  V
- Cendra volant calcària:  W
- Esquist calcinat:  T
- Filler calcari L:  L
- Filler calcari LL:  LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | CEM I |
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A<br>CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A<br>CEM V/B |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117):  >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989,





han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | I |
| Ciment pòrtland amb escòria | II/A-S<br>II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | II/A-P<br>II/B-P |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A<br>IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5:  3 mesos
- Classes 42,5 :  2 mesos
- Classes 52,5 :  1 mes

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 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
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 preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar





que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B0A FERRETERIA

## B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07JJ,B0A1-07KL,B0A1-07JH,B0A1-07K0,B0A1-07JW,B0A1-07JQ,B0A1-07JT,B0A1-07K1,B0A1-07KP,B0A1-07KB,B0A1-07JG,B0A1-07JM.

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 capses, 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.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A4 VISOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra





4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B0A FERRETERIA**

**B0A7 ABRAÇADORES**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a 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 capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

### B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|---|---|---|---|---|
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30% | -45 - +200°C |
| Silicona àcida ó bàsica | 1,01-1,07 | -10 - +35°C | 20-30% | - |
| Polisulfur bicomponent | >= 1,35 | -10 - +35°C | 30% | -30 - +70°C |
| Poliuretà monocomponent | 1,2 | 5 - 35°C | 15-25% | -30 - +70°C |
| Poliuretà bicomponent | 1,5-1,7 | 5 - 35°C | 25% | -50 - +80°C |
| Acrílica | 1,5-1,7 | 5 - 40°C | 10-15% | -15 - +80°C |
| De butils | 1,25-1,65 | 15 - 30°C | 10% | -20 - +70°C |
| D'óleo-resines | 1,45-1,55 | -10 - +35°C | 10% | -15 - +80°C |

Característiques mecàniques:

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





| | | (polimerització ràpida) | |
|---|---|---|---|
| Poliuretà bicomponent | - | 1,5 | - |
| Acrílica | - | 0,1 | - |
| De butils | - | - | 15° - 20° |

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

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

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

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

| DESCRIPCIÓ | Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús) | Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols) |
|---|---|---|
| Pasta de farcit | 1A | 1B |
| Pasta d'acabat | 2A | 2B |
| Compost mixt | 3A | 3B |

| Pasta sense cinta | 4A | 4B |
|---|---|---|

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat (g/cm3) | Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm) | Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm) | Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4) |
|---|---|---|---|---|
| Cautxú asfalt | 1,35-1,5 (a 25°C) | <= 23,5 | <= 5 | Ha de complir |
| Asfàltica | 1,35 | <= 9 | <= 5 | Ha de complir |

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
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 de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions





- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

---

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

## B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

## B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha 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:

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

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

---

**B8 REVESTIMENTS**

**B83 MATERIALS PER A APLACATS**

**B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC





B83ZA700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
PLATINA:
La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.
La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.
Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2
Llargària: >= 7 cm
Gruix: >= 0,3 cm
Alçària: >= 2,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
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:

| Producte | Ús previst | Característiques | Sistema |
|---|---|---|---|
| Perfileria metàl·lica | En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc | Reacció al foc | 3/4 |
| | | Altres | 4 |
| | Per a situacions i usos no mencionats anteriorment | Tots | 4 |

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.





## B8 REVESTIMENTS

## B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

## B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B844S470.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
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:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha 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 de Prestacio o

Caracteristica: Altres,
 - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom, 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 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
  - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
  - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques





En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes
  - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

### B896- PINTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h





Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|---|---|---|
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% |
| Impacte directe o indirecte: | | |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ





ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

### BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

| Material porta | Característiques dels components |
|---|---|
| Fusta | Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat |





| | |
|---|---|
| EI2-C-30 | Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa |
| Fusta<br>EI2-C-60 | Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa |
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent<br>Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat |
| Metàl·lica | Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug |

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de

fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en 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
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
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 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents,





realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes.
- Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

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

## BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

### BEJ3- FAN-COIL DE SOSTRE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt
Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi,

a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Característiques tècniques:

| Potència frigorífica (kW) | Cabal aire (m3/h) | Cabal aigua (m3/h) | Temp. aigua d'entrada (°C) | Pes (kg) | Intensitat (A) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,7 | <=350 | 0,25 | 7 | 18 | 0,7 |
| 2,3 | <=525 | 0,30 | 7 | 21 | 0,7 |
| 2,9 | <=700 | 0,37 | 7 | 26 | 0,7 |
| 4,1 | <=1000 | 0,50 | 7 | 33 | 1,3 |
| 4,7 | <=1000 | 0,80 | 7 | 33 | 1,3 |
| 5,8 | <=1000 | 1,00 | 7 | 47 | 1,3 |
| 7 | <=1400 | 1,30 | 6 | 47 | 1,3 |

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
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
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora. - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables. - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils 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

## BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## BEU9- MANÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
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
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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 les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
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.

---

**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

BFC0-0AGG,BFC0-0AFX,BFC0-0AG8,BFC0-0AGB,BFC0-0AGA,BFC0-0AG9,BFC0-0AG7,BFC0-0AGD,BFC0-0AG5,BFC0-0AG6,BFC0-0AGN,BFC0-0AGH.

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) nº 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 fisiques 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 TÈRMICS PER A TUBS**

**BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DGR,BFQ0-0DKO,BFQ0-0DDK,BFQ0-0DDI,BFQ0-0DKP,BFQ0-0DKN,BFQ0-0DDM,BFQ0-0DH7,BFQ0-0DKL.

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: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°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**

**BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP5,BFWA-0AP8,BFWA-0APE,BFWA-0APA,BFWA-0AP9,BFWA-0APD,BFWA-0AP2,BFWA-0AP6,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 composada 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,BFY3-065O.

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 composada 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 POLIPROPILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQL,BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ3,BFYF-0AQ9,BFYF-0AQ5,BFYF-0AQ4,BFYF-0AQ8,BFYF-0APX,BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ2,BFYF-0AQK,BFYF-0AQM.

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 composada 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.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**BJM8- PURGADOR (D)**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Purgadors de fosa de 10, 16 o 25 bar de pressió nominal.
S'han considerat els tipus següents:
- Purgadors per a muntar embridats
- Purgadors per a muntar roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:
- Cos de fosa
- Boia esfèrica
- Tapa superior de fosa
- Purgador muntat a la part superior de la tapa.
- Junt elastomèric entre el cos i la tapa
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
La brida pot ser fixa u orientable.
Ha de ser estanc fins i tot a molt baixa pressió.
Tant el cos com la tapa i tots els elements que el conformen han de ser interiorment i exteriorment resistents a la corrosió. En cas de treballar amb fluids o mitjans agressius, s'haurà de reforçar aquesta protecció amb recobriments adequats.
La tapa i el cos han d'anar units amb cargols resistents a la corrosió.
La tovera de descàrrega de l'aire pot ser regulable o pilotada.
Ha d'estar calibrada en funció de la pressió nominal del purgador.
Poden incorporar una vàlvula de tancament per anular la seva funció. També poden portar una vàlvula de buidat que permeti comprovar el seu funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BN3 VÀLVULES DE BOLA**

**BN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2JZS.

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 substancies 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**

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 substancies 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**

**BN7  VÀLVULES DE REGULACIÓ**

**BN71-  VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ REGULABLE AMB ROSCA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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.

---





**BN  VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BNE  FILTRES**

**BNE1-  FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4W.

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.

---

**BN  VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BNE  FILTRES**

**BNE2-  FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5F,BNE2-1N54,BNE2-1N5E,BNE2-1N55.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.

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 ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
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.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

## B07 MORTERS DE COMPRA

### B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:





- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

**E TIPOLOGIA E**

**E8 REVESTIMENTS**

**E84 CELS RASOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844T300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar





unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

## EFC TUBS DE POLIPROPILÈ

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 aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
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.





## K TIPOLOGIA K

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

## K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2161512,K2161513,K216DEPR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en

bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## K8 REVESTIMENTS

## K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

## K878 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K878CNE2,K878CASC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES





Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos.
El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
NETEJA AMB BISTURÍ:
dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.





**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P214I- ENDERROC DE CEL RAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

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.
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 als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

**P8 REVESTIMENTS**

**P84 CELS RASOS**

**P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades





ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## P8 REVESTIMENTS

## P89 PINTATS

### P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:





S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## PAS PORTES TALLAFOCS

### PAS1- COL·LOCACIÓ DE PORTA TALLAFOCS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de dues fulles amb platines d'ancoratge collades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles corredisses
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Nombre de punts d'ancoratge:

| Dimensions de la llum | Nombre de platines d'ancoratge |
|---|---|

| (cm) | | |
|---|---|---|
| | total | al travesser |
| 70 - 90 x 200 | >= 7 | >= 1 |
| 140 - 180 x 200 | >= 8 | >= 2 |

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
PORTES DE FULLES CORREDISSES:
Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies <= 60 cm.
La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta >= 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricats per tal de facilitar el desplaçament de les fulles.
Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir en cap punt l'amplària real de la via d'evacuació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PORTES DE FULLES CORREDISSES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PORTES DE FULLES BATENTS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PORTA DE FULLES BATENTS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

---

**PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAS PORTES TALLAFOCS**

**PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA**





0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5QPX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ( ± 50 mm )
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

---

**PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ**

**PEJ4- FAN-COIL DE SOSTRE, COL·LOCAT**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fan-coils horitzontals de sostre, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 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.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
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.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
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
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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos 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:





- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils: - Control de la situació dels fan-coils - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats. - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar 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**

**PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PEU9- MANÒMETRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**

**PEU9-1 MANÒMETRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU9-10QL8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.
Ha d'anar connectat a la xarxa.
Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
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 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución

y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

---

**PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ**

**PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-9I3N,PFC0-4I0N,PFC0-4I0U,PFC0-4I03,PFC0-4I0C,PFC0-4I09,PFC0-4I06,PFC0-4I00,PFC0-4I04,PFC0-4I10,PFC0-4I13,PFC0-4I0L,PFC0-4I1J.

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 aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I 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 TÈRMICS PER A TUBS

## PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LOW,PFQ0-3LSV,PFQ0-3LLQ,PFQ0-3LLO,PFQ0-3LSW,PFQ0-3LPF,PFQ0-3LL4,PFQ0-3LPC,PFQ0-3LPE,PFQ0-9LL4,PFQ0-9LLQ,PFQ0-9LLO,PFQ0-9LSW,PFQ0-9LSV,PFQ0-9LPF.

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 <= 15°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.

## PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

## PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

## PJ61- DESCALCIFICADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ61-D6XX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu descalcificador muntat sobre bancada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Compactes
- Dúplex
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Compactes:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
Dúplex:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió dels accessoris i del dipòsit de sal
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**PJM8- PURGADORS (D)**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Purgadors de fosa muntats en pericó de canalització soterrat.
S'han considerat els tipus de muntatge següents:
- Enroscats
- Embridats
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Purgadors enroscats:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Purgadors embridats:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de situar en els punts més elevats de la xarxa, a prop d'una clau de pas en derivació i a dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos del purgador i de la clau de pas, han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre el purgador i les parets del pericó ha de ser la necessària per tal de permetre la seva manipulació.
Na ha d'haver fuites entre el purgador i la clau de pas.
Ha de quedar connectat 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'execució:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PURGADORS ENROSCATS:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant les cintes d'estanquitat adients.
En el cas de muntatge enroscat, cal no forçar ni malmetre la rosca..
Abans de realitzar la instal·lació cal netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques s'han de retirar en el moment de fer la instal·lació.
PURGADORS EMBRIDATS:
L'estanquitat de les unions es realitzarà emprant les juntes adequades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

---

**PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**PN3 VÀLVULES DE BOLA**

**PN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN33-ANCL.





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
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
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 perque 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**

**PN3 VÀLVULES DE BOLA**

**PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA**

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 perque 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**

**PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA**

**PN40- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAL MANUAL RANURADA, MUNTADA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
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 del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- 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.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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 perque 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.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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**

**PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA**

**PN44- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, EMBRIDADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN44-FAQF,PN44-FANX,PN44-FANW,PN44-FANR,PN44-FANS,PN44-FAO0,PN44-FAON,PN44-FAO2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
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 del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- 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.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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 perque 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.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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**

**PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA**

**PN46- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MOTORITZADA, EMBRIDADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN46-FBAM,PN46-FBAN,PN46-FBAO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
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 del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- 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.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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 perque 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.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.
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.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.
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.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ**

**PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ REGULABLE AMB ROSCA, MUNTADA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions 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 pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
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**

**PNE FILTRES**

**PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-7630.

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 juntsubministrats 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.

---

**PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**PNE FILTRES**

**PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-766C,PNE2-767R,PNE2-7676,PNE2-765O.

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.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
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.

# PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE TOT L'EDIFICI "A", DEL CAMPUS DIAGONAL BESÒS DE LA UPC

**DOCUMENT 5 – Documentació gràfica**

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Campus Diagonal Besòs

08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

Rambla Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA - Barcelona

Tel .: 93.801.72.20 – www.gcenginyeria.com – A/e: enginyeria@gcarles.com

## 1. LLISTAT DE PLÀNOLS

01 – GENERALS:

U.01SIT.100 - SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

02 – INSTAL·LACIONS EXISTENTS EN CEL RAS:

A.03PDI.100 - EN CEL RAS - PLANTA SOTERRANI -2

A.03PDI.110 - EN CEL RAS - PLANTA SOTERRANI -1

A.03PDI.120 - EN CEL RAS - PLANTA BAIXA

A.03PDI.130 - EN CEL RAS - PLANTA PRIMERA

A.03PDI.140 - EN CEL RAS - PLANTA SEGONA

A.03PDI.150 - EN CEL RAS - PLANTA TERCERA

A.03PDI.160 - EN CEL RAS - PLANTA QUARTA

A.03PDI.170 - EN CEL RAS - PLANTA CINQUENA

A.03PDI.180 - EN CEL RAS - PLANTA SISENA

A.03PDI.190 - EN CEL RAS - PLANTA SETENA

A.03PDI.200 - EN CEL RAS - PLANTA VUITENA

A.03PDI.210 - EN CEL RAS - PLANTA NOVENA

A.03PDI.220 - EN CEL RAS - PLANTA DESENA

A.03PDI.230 - EN CEL RAS - PLANTA COBERTA

03 – INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ EXISTENTS:

A.03PDI.100 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SOTERRANI -2

A.03PDI.110 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SOTERRANI -1

A.03PDI.120 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA BAIXA

A.03PDI.130 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA PRIMERA

A.03PDI.140 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SEGONA

A.03PDI.150 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA TERCERA

A.03PDI.160 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA QUARTA

A.03PDI.170 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA CINQUENA

A.03PDI.180 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SISENA

A.03PDI.190 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SETENA

A.03PDI.200 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA VUITENA

A.03PDI.210 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA NOVENA

A.03PDI.220 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA DESENA

A.03PDI.230 - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA COBERTA

I.05CLC.300 - ESQUEMA CLIMATITZACIÓ EXISTENT

04 – ENDERROCS:

U.06END.100 - ENDERROCS - PLANTA SOTERRANI -2

U.06END.110 - ENDERROCS - PLANTA SOTERRANI -1

U.06END.120 - ENDERROCS - PLANTA BAIXA

U.06END.130 - ENDERROCS - PLANTA PRIMERA

U.06END.140 - ENDERROCS - PLANTA SEGONA

U.06END.150 - ENDERROCS - PLANTA TERCERA

U.06END.160 - ENDERROCS - PLANTA QUARTA

U.06END.170 - ENDERROCS - PLANTA CINQUENA

U.06END.180 - ENDERROCS - PLANTA SISENA

U.06END.190 - ENDERROCS - PLANTA SETENA

U.06END.200 - ENDERROCS - PLANTA VUITENA

U.06END.210 - ENDERROCS - PLANTA NOVENA

U.06END.220 - ENDERROCS - PLANTA DESENA

05 – OBRA NOVA:

U.070B.100 - OBRA NOVA - PLANTA SOTERRANI -2

U.070B.110 - OBRA NOVA - PLANTA SOTERRANI -1

U.070B.120 - OBRA NOVA - PLANTA BAIXA

U.070B.130 - OBRA NOVA - PLANTA PRIMERA

U.070B.140 - OBRA NOVA - PLANTA SEGONA

U.070B.150 - OBRA NOVA - PLANTA TERCERA

U.070B.160 - OBRA NOVA - PLANTA QUARTA

U.070B.170 - OBRA NOVA - PLANTA CINQUENA

U.070B.180 - OBRA NOVA - PLANTA SISENA

U.070B.190 - OBRA NOVA - PLANTA SETENA

U.070B.200 - OBRA NOVA - PLANTA VUITENA

U.070B.210 - OBRA NOVA - PLANTA NOVENA

U.070B.220 - OBRA NOVA - PLANTA DESENA

U.070B.230 - OBRA NOVA - PLANTA COBERTA

06 – BAIXA TENSIÓ I TELECOMUNICACIÓNS

L.08ELE.100 - DETALL SALA TÈCNICA - PLANTA SOTERRANI -2

L.08ELE.300 - ESQUEMA TELECOMUNICACIONS SALA TÈCNICA - PLANTA SOTERRANI -2

L.08ELE.301 - ESQUEMA ELÈCTRIC SALA TÈCNICA - PLANTA SOTERRANI -2

07 – NOVA CLIMATITZACIÓ

L.05CLC.100 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SOTERRANI -2

L.05CLC.110 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SOTERRANI -1

L.05CLC.120 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA BAIXA

L.05CLC.130 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA PRIMERA

L.05CLC.140 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SEGONA

L.05CLC.150 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA TERCERA

L.05CLC.160 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA QUARTA

L.05CLC.170 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA CINQUENA

L.05CLC.180 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SISENA

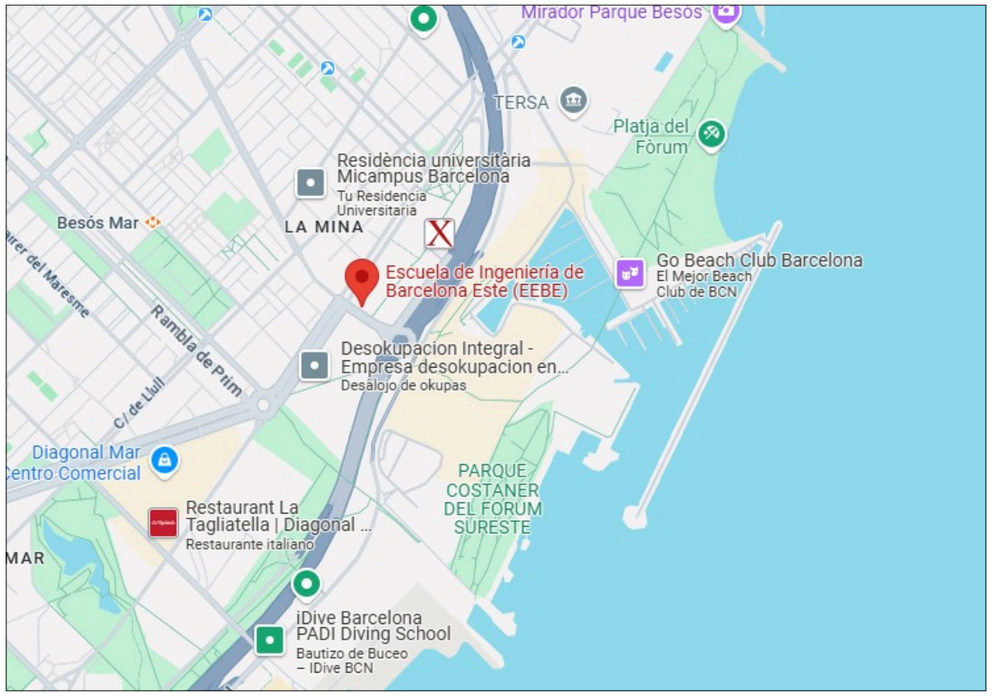
L.05CLC.190 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SETENA

L.05CLC.200 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA VUITENA

L.05CLC.210 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA NOVENA

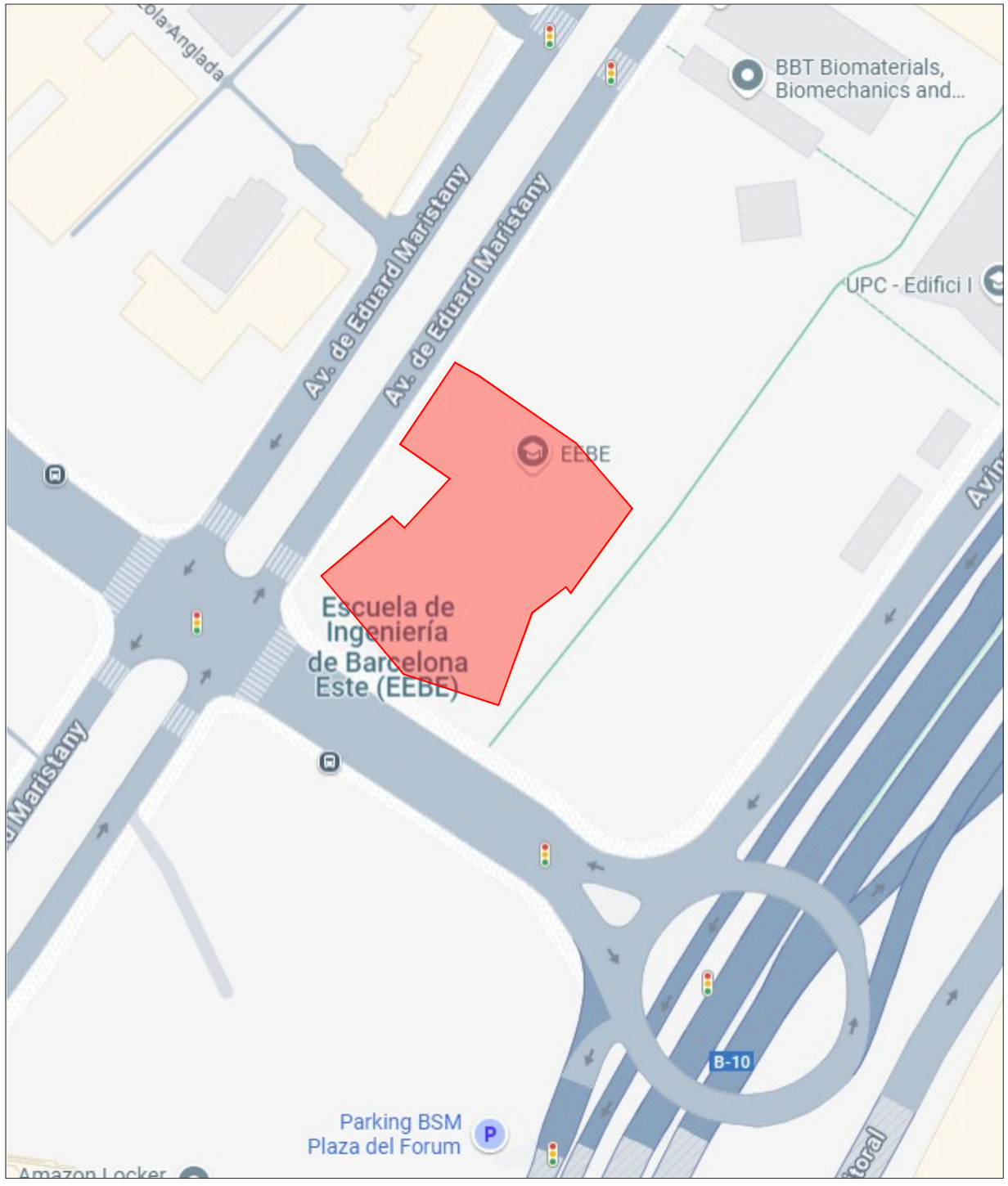
L.05CLC.220 - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA COBERTA

L.05CLC.300 - CLIMATITZACIÓ ESQUEMA ACTUALITZAT










GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.01SIT.100

| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.100
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

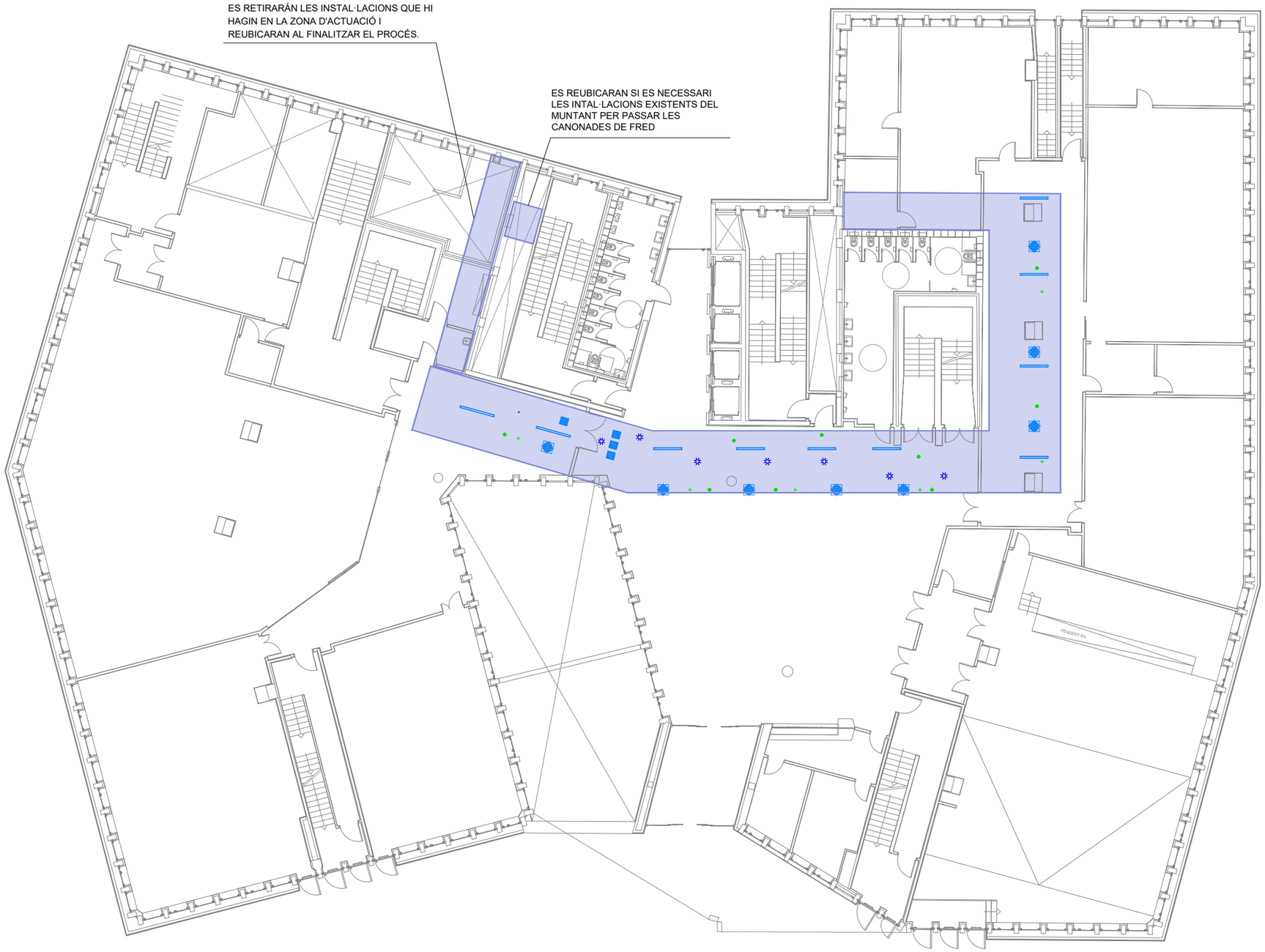
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA SOTERRANI -1

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.110
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

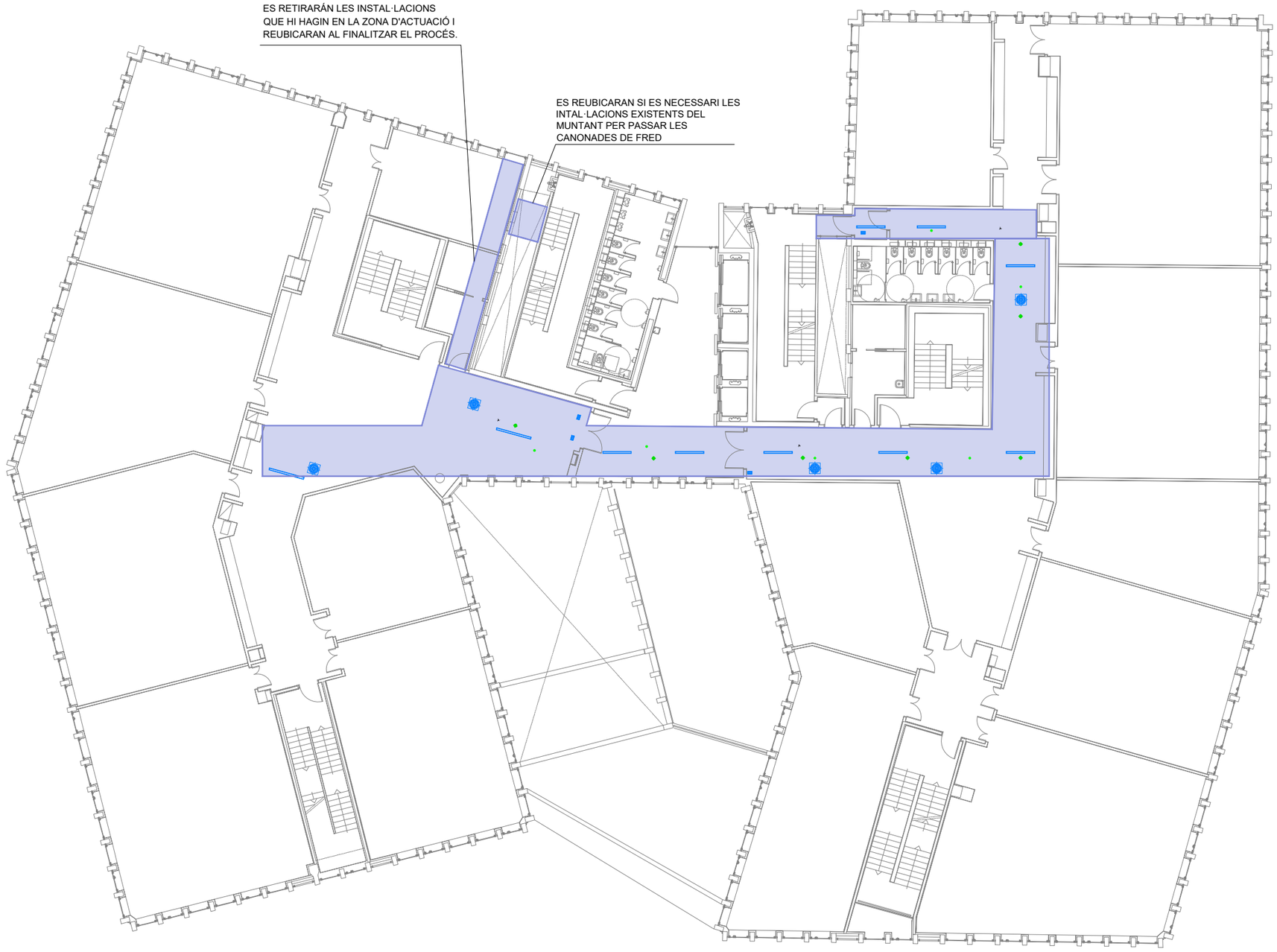
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA BAIXA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.120
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

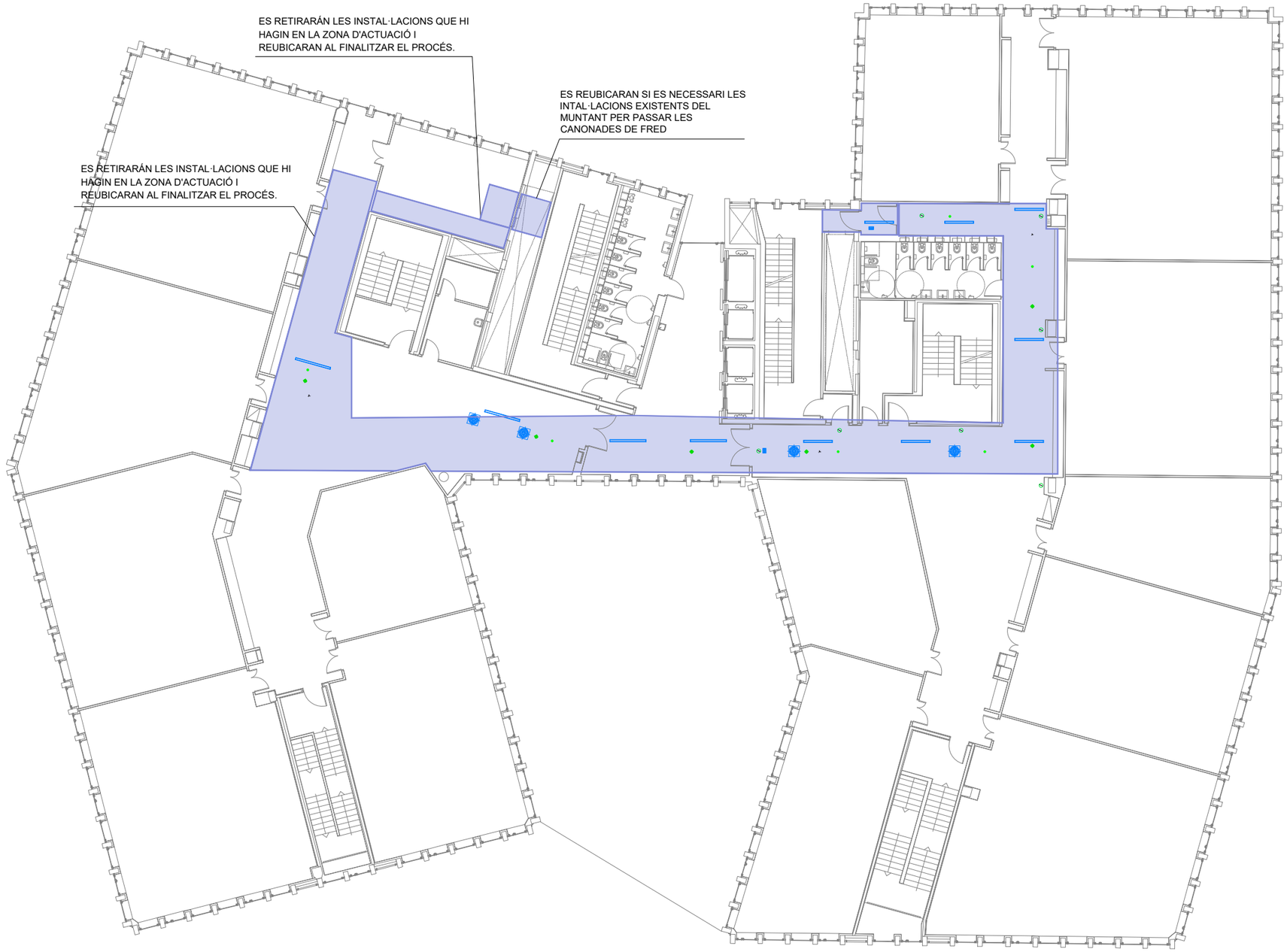
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA PRIMERA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.130
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

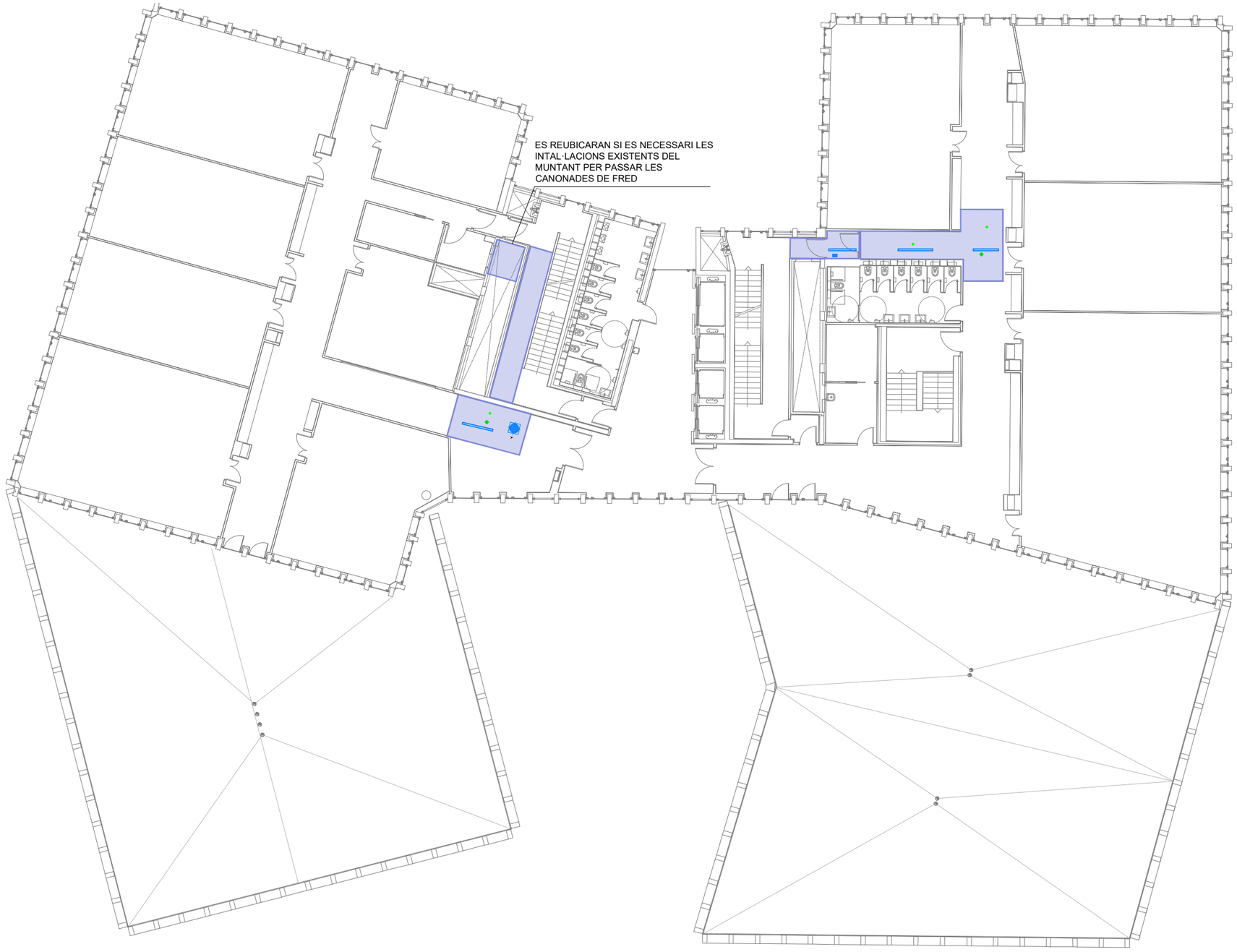
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA SEGONA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.140




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

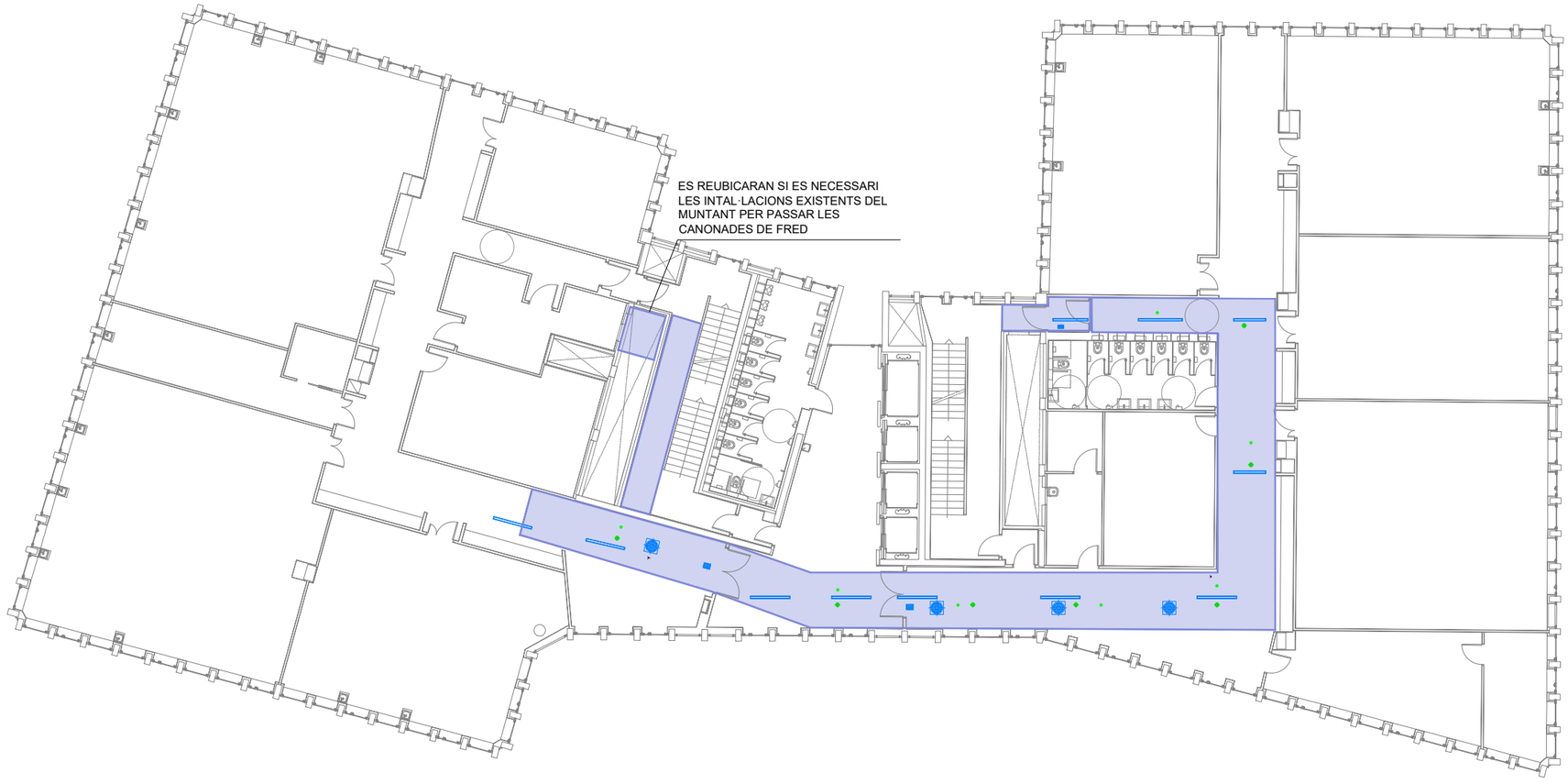
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA TERCERA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.150
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

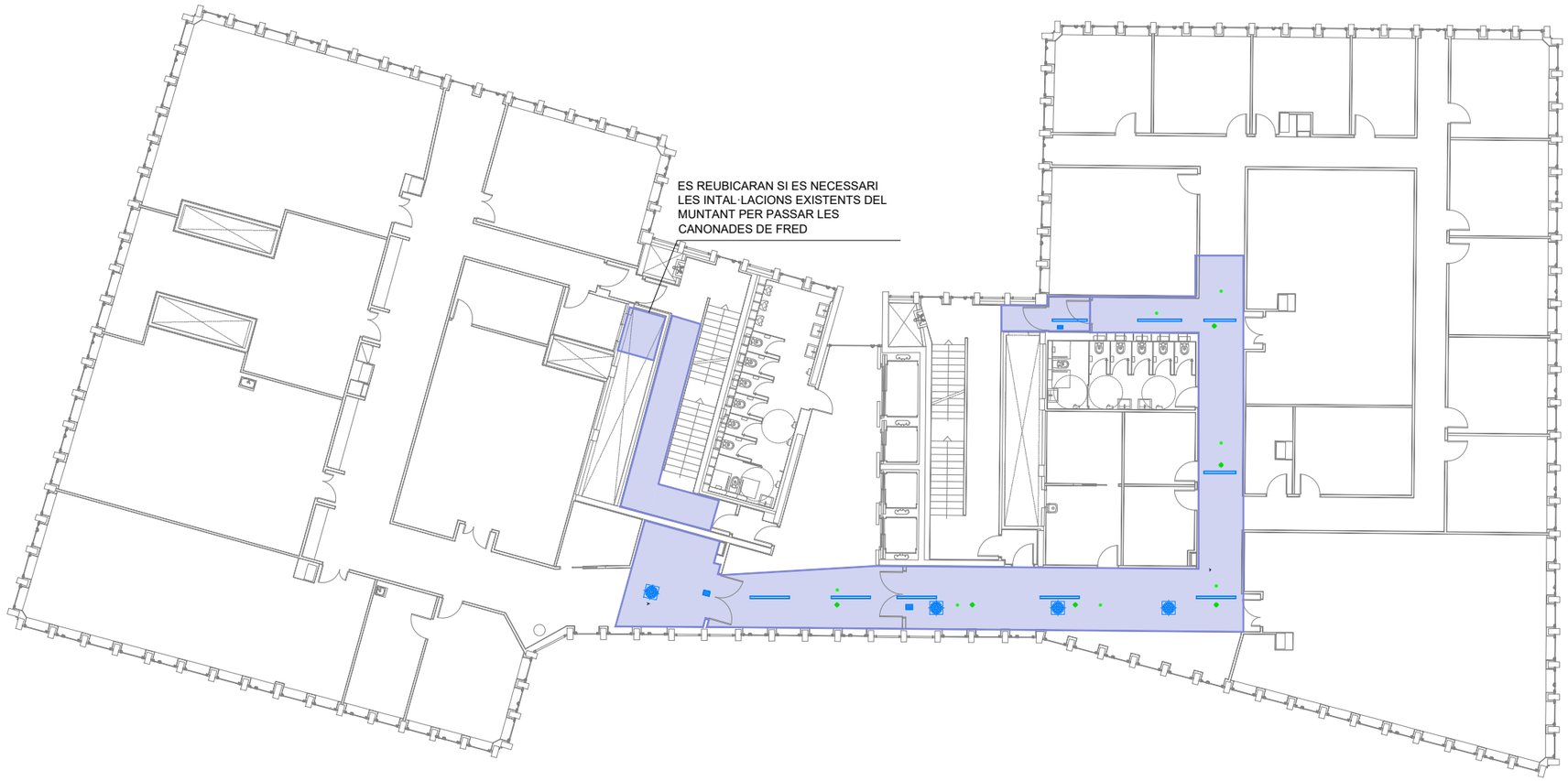
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA QUARTA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

A.03PDI.160




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

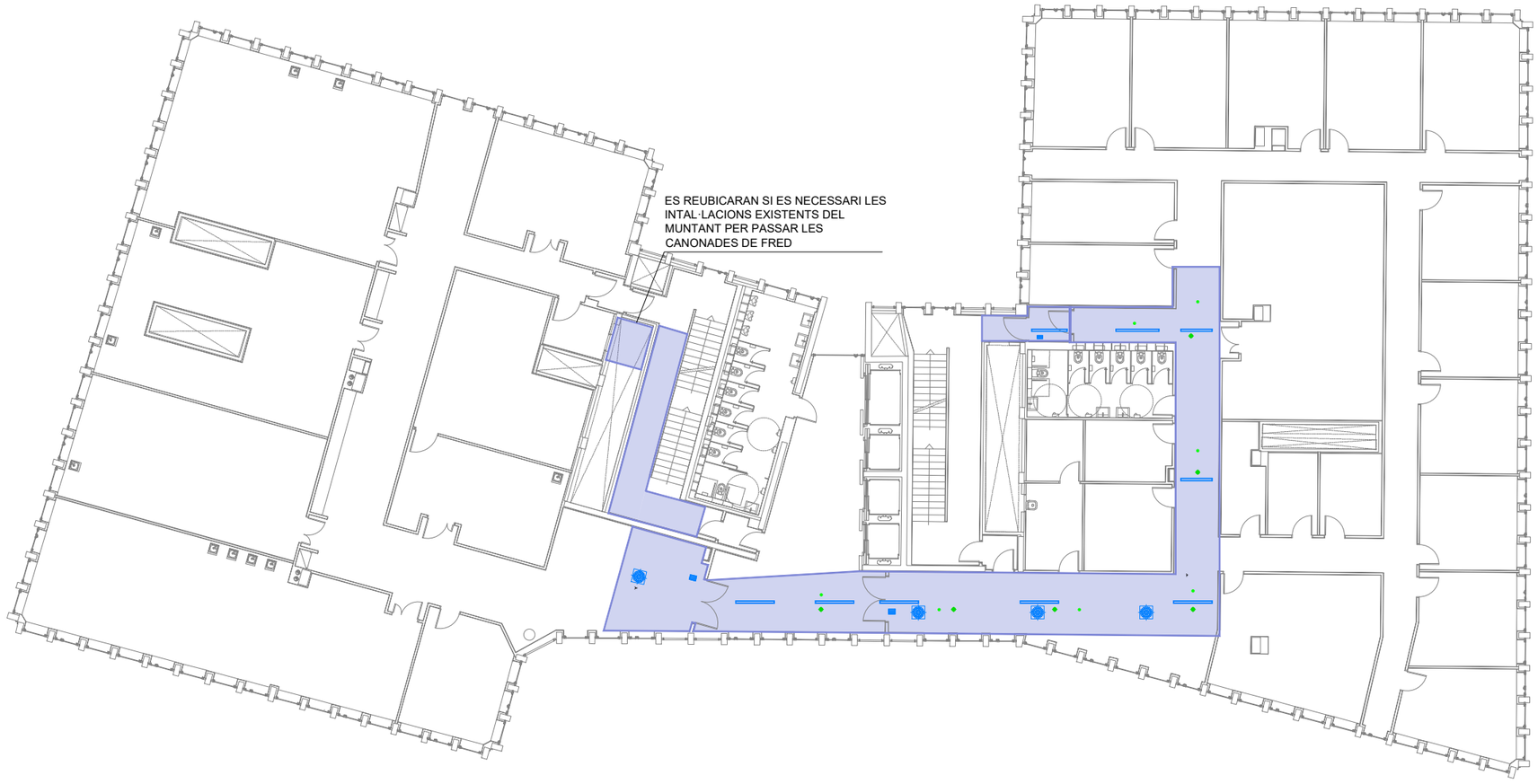
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA CINQUENA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.170
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

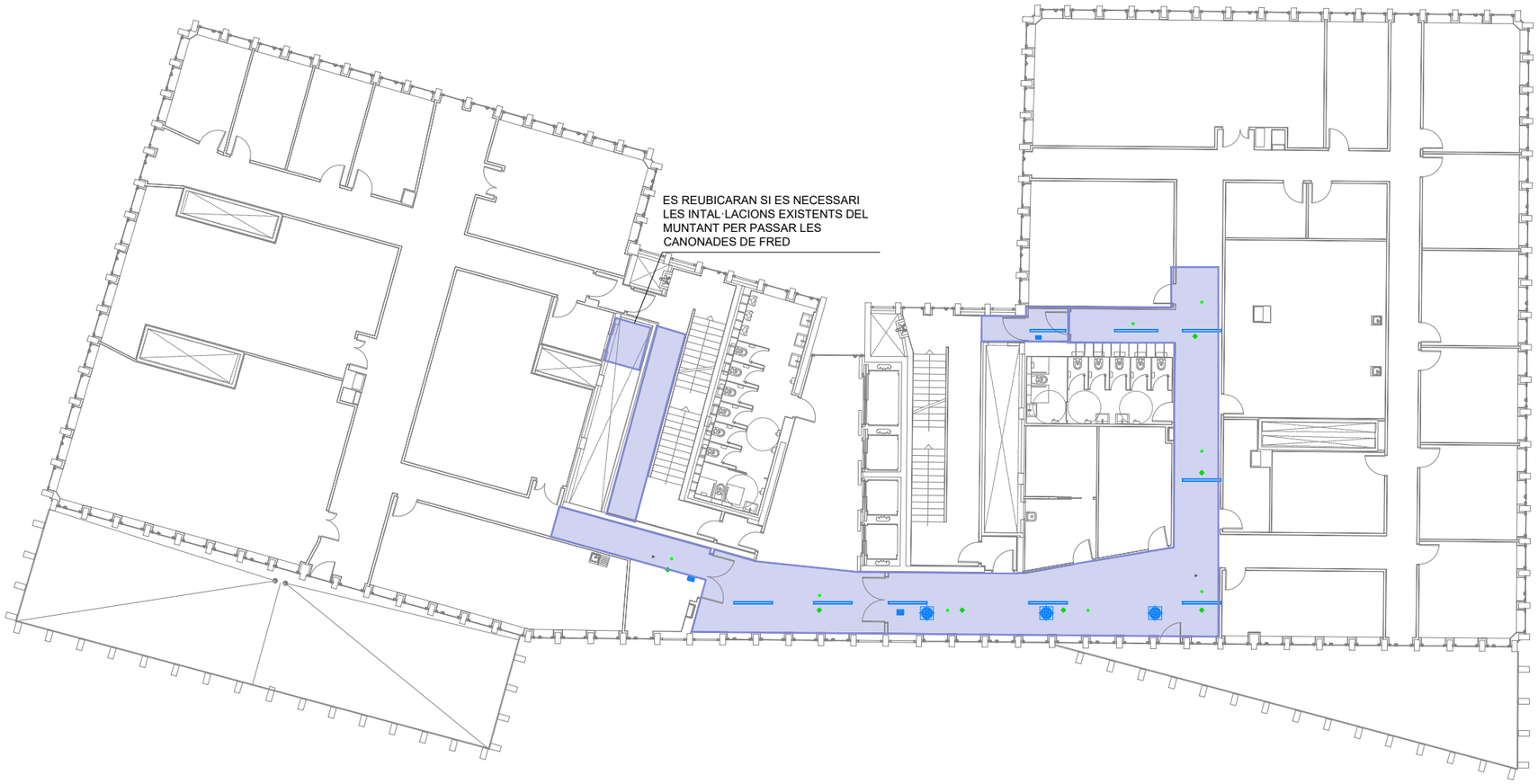
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA SISENA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.180
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

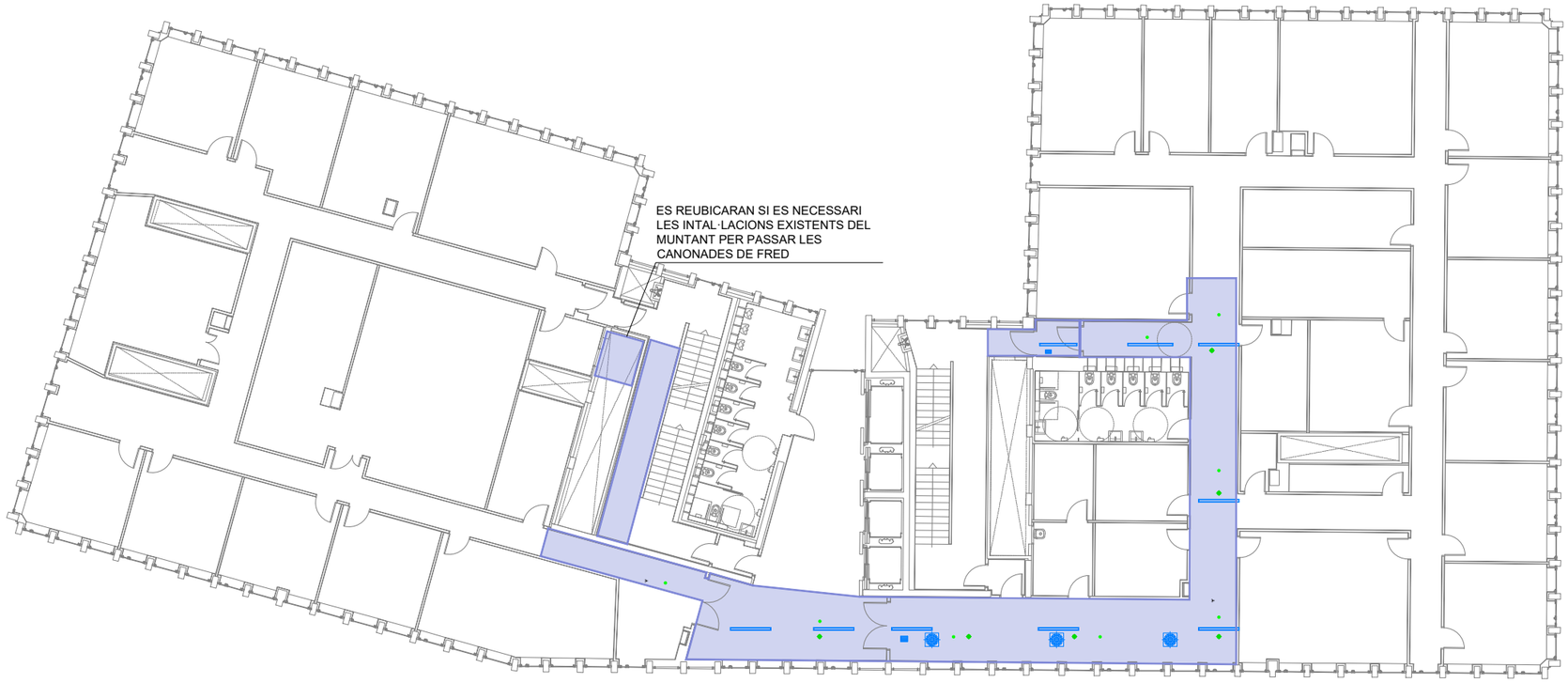
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA SETENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

A.03PDI.190




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

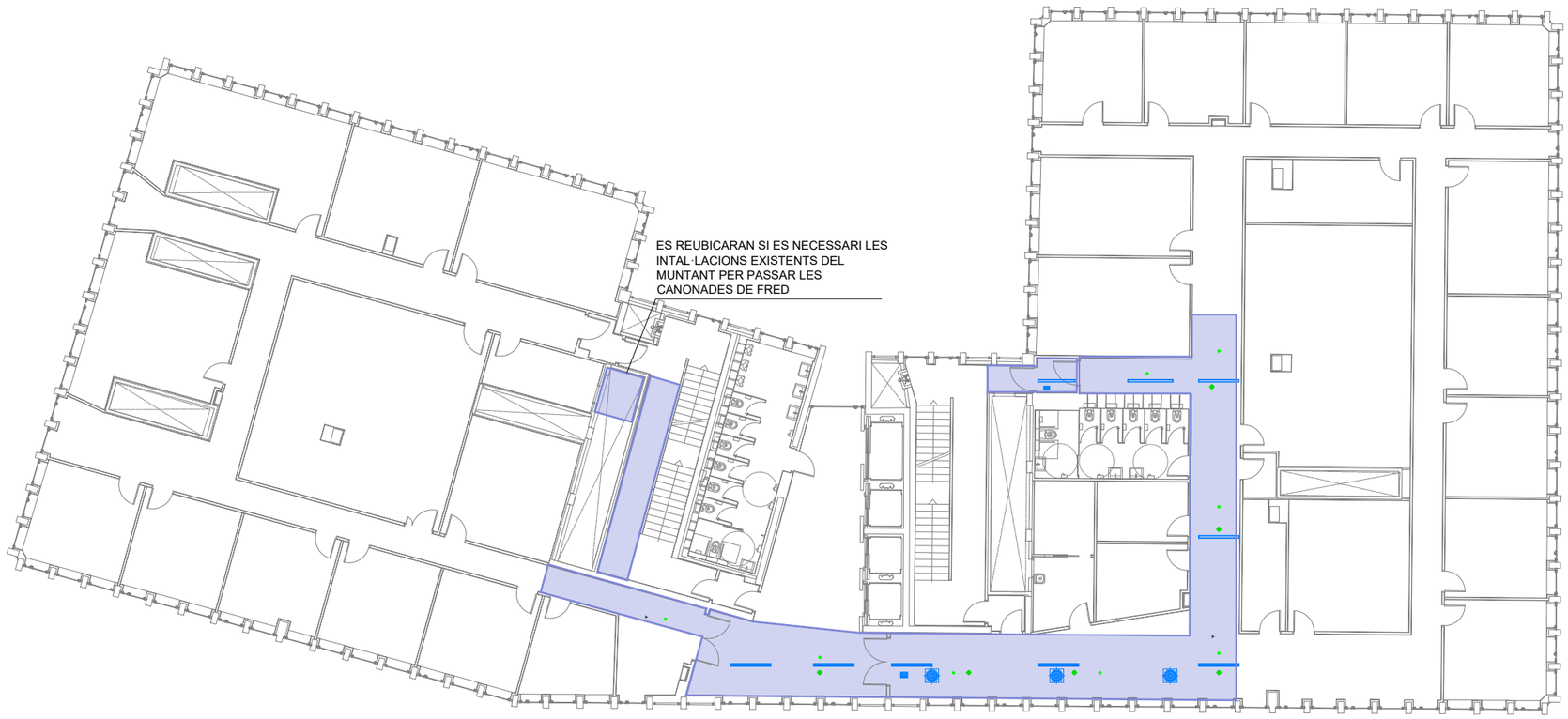
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA VUITENA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.200
A1: A3: 1/250




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

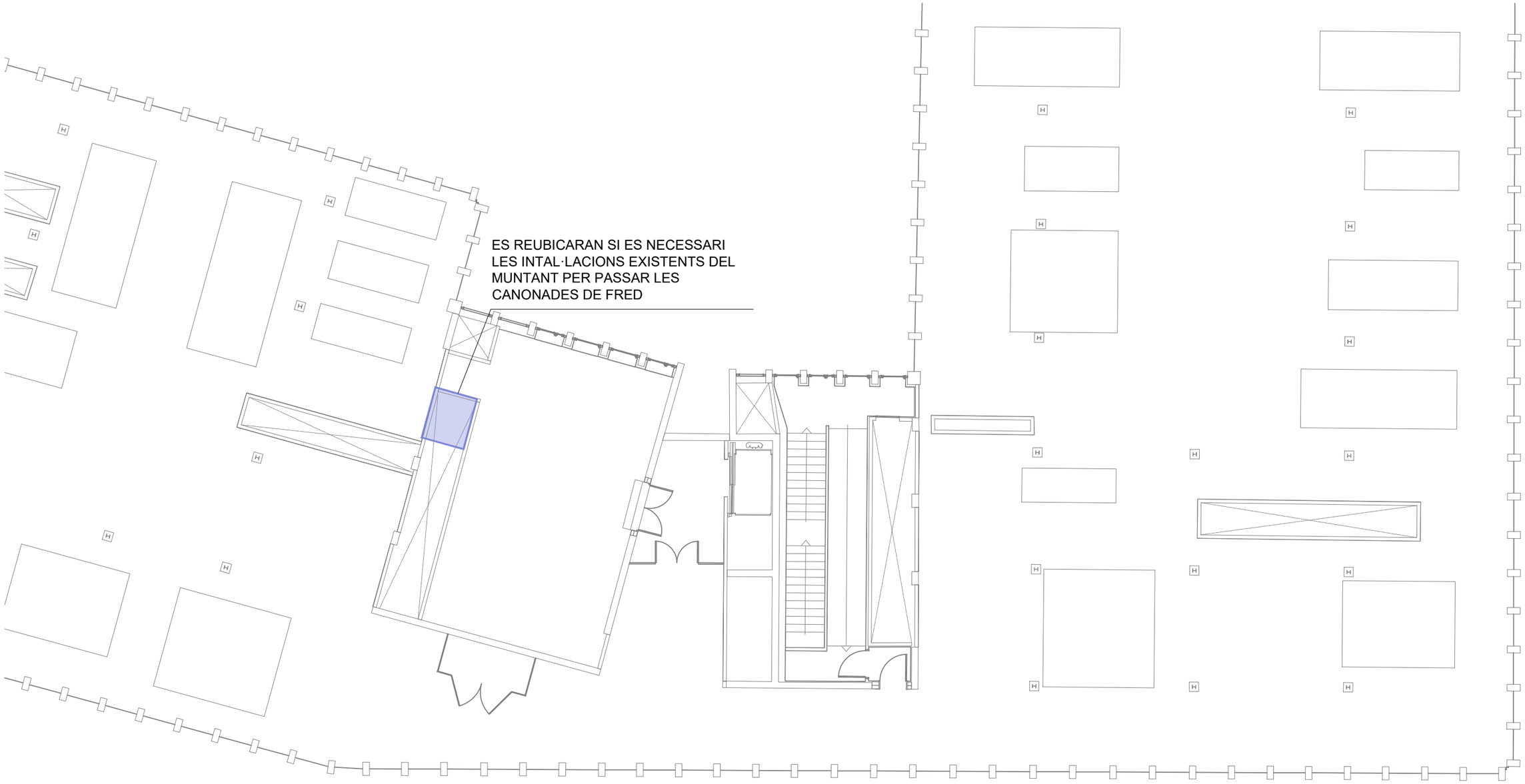
| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA NOVENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.210




| LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS | |
|---|---|
| | DETECTOR IÒNIC DE FUMS EN AMBIENT |
| | ANTENA WIFI |
| | RUIXADOR |
| | ALTAVEU EN FALS SOSTRE |
| | LLUMINARIA LINEAL LED |
| | LLUMINARIA D'EMERGENCIA DE SUPERFICIE LED 100 lm |
| | DIFUSOR ROTACIONAL |
| | REIXA |
| | INSTAL·LACIONS PER A RETIRAR I RECOL·LOCAR |

| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - EN CEL RAS - PLANTA COBERTA

11794 2103
08/07/2025 A.03PDI.230
A1: A3: 1/250

PUNT DE CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALOR DESTINADA A LA INCORPORACIÓ DEL DESGASIFICADOR EN PARAL·LEL

PUNT DE CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALOR DESTINADA A LA INCORPORACIÓ DEL CONTROLADOR DE pH

PUNT DE CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FRED DESTINADA A LA INCORPORACIÓ DEL DESGASIFICADOR EN PARAL·LEL

ES VALORARÀ LA RETIRADA DELS COL·LECTORS SEGONS CATES PER VEURE L'ESTAT PREVI AL REPLANTEIG D'OBRA

RETIRADA DE TOTES LES BOMBES CIRCULADORES DE LA INSTAL·LACIÓ DE FRED I CALOR

RETIRAR DIPÒSITS D'EXPANSIÓ

PUNT DE CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FRED DESTINADA A LA INCORPORACIÓ DEL CONTROLADOR DE pH

PUNT DE CONNEXIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'OMPLERTA DESTINADA A LA INCORPORACIÓ DEL DESCALCIFICADOR

CANONADA D'OMPLERTA

VEURE DETALL DISPOSICIÓ VALVULERIA DE REGULACIÓ

1 2 3 4 5

F PPR-40 C PPR-25

F PPR-20

FCW-313

F PPR-32 C PPR-25

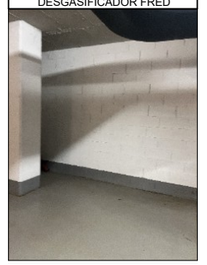
F PPR-32 C PPR-25

FCW-334

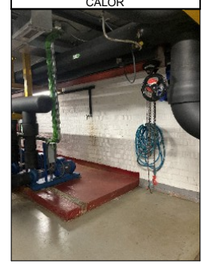
DETALL 1:UBICACIÓ DE DESGASIFICADOR CALOR



DETALL 2:UBICACIÓ DE DESGASIFICADOR FRED



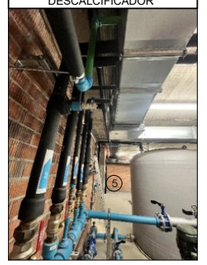
DETALL 3:UBICACIÓ CONTROL PH CALOR



DETALL 3:UBICACIÓ CONTROL PH FRED



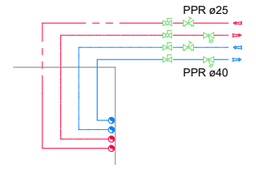
DETALL 5 UBICACIÓ DESCALCIFICADOR




| DIMENSIONS D'APARELLS | |
|---|---|
| DETALL 1 | 1760 mm x 1300 mm x 680 mm (AlxAmxP) |
| DETALL 2 | 1690 mm x 1240 mm x 680 mm (AlxAmxP) |
| DETALL 3 | 750 mm x 1100 mm x 300 mm (AlxAmxP) |
| DETALL 4 | 750 mm x 1100 mm x 300 mm (AlxAmxP) |
| DETALL 5 | 1418mm x 747 mm x 460 mm (AlxAmxP) |

| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

| LLEGENDA ACTUACIONS |
|---|
| A RETIRAR |
| A DESPLAÇAR |
| A MODIFICAR |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.100
A1: A3: 1/250

ES RETIRARÀ , ES NATEJARÀ I S'INSTAL·LARÀ UNA MALLA MES FINA EN EL FILTRE DEL CIRCUIT DE DISTRIBUCIÓ DE REFRIGERACIÓ FINS LA CONEXIÓ DE LA NOVA CANALITZACIÓ I ES RETIRARÀ LA DEL CIRCUIT DE CALOR.

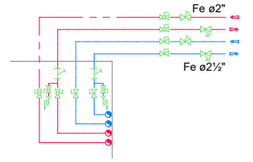
VEURE DETALL DISPOSICIÓ VALVULERIA DE REGULACIÓ

1

PUNT DE CONNEXIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE FRED

| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

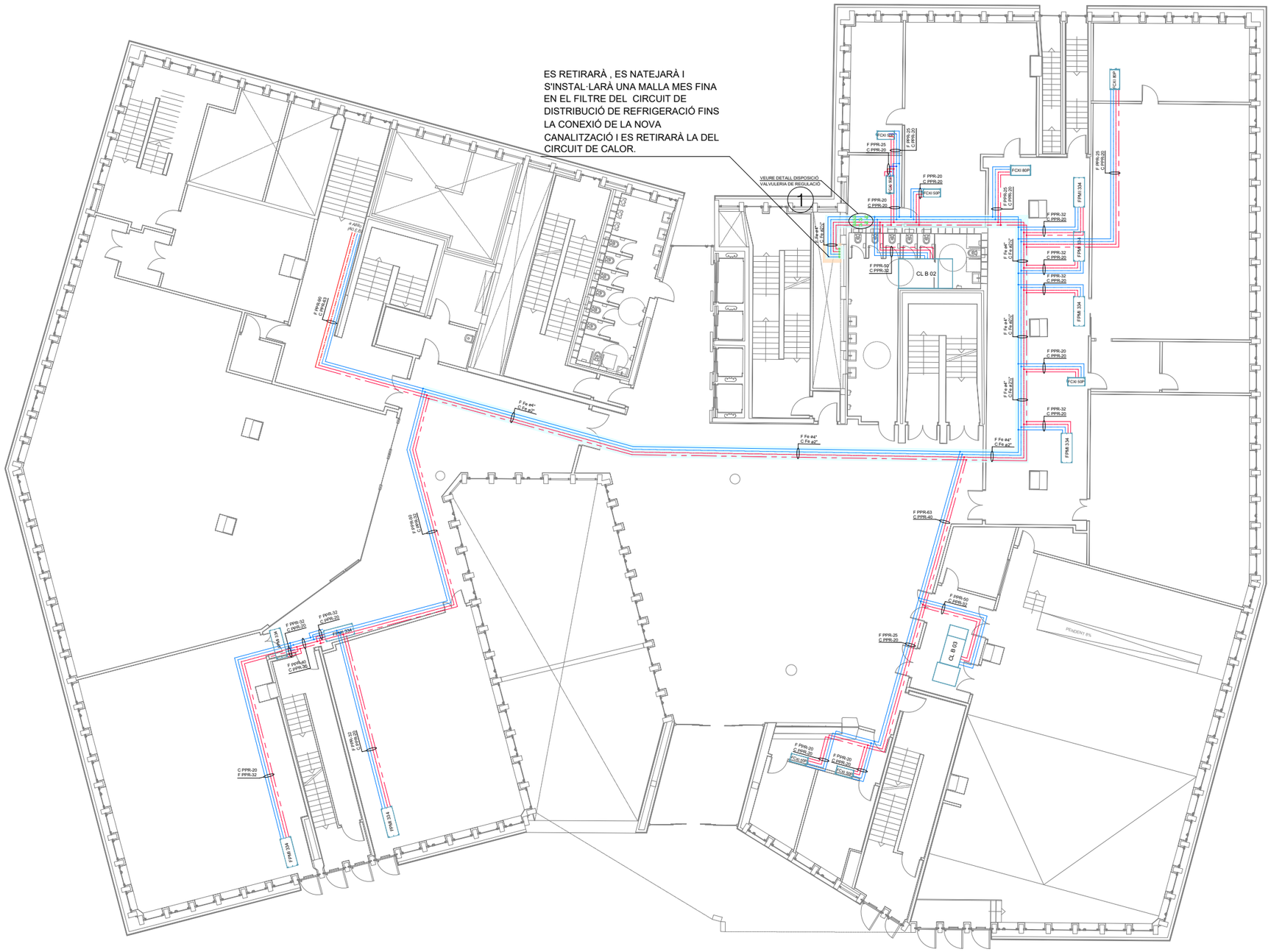
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

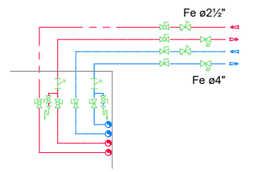
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SOTERRANI -1

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.110
A1: A3: 1/250




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

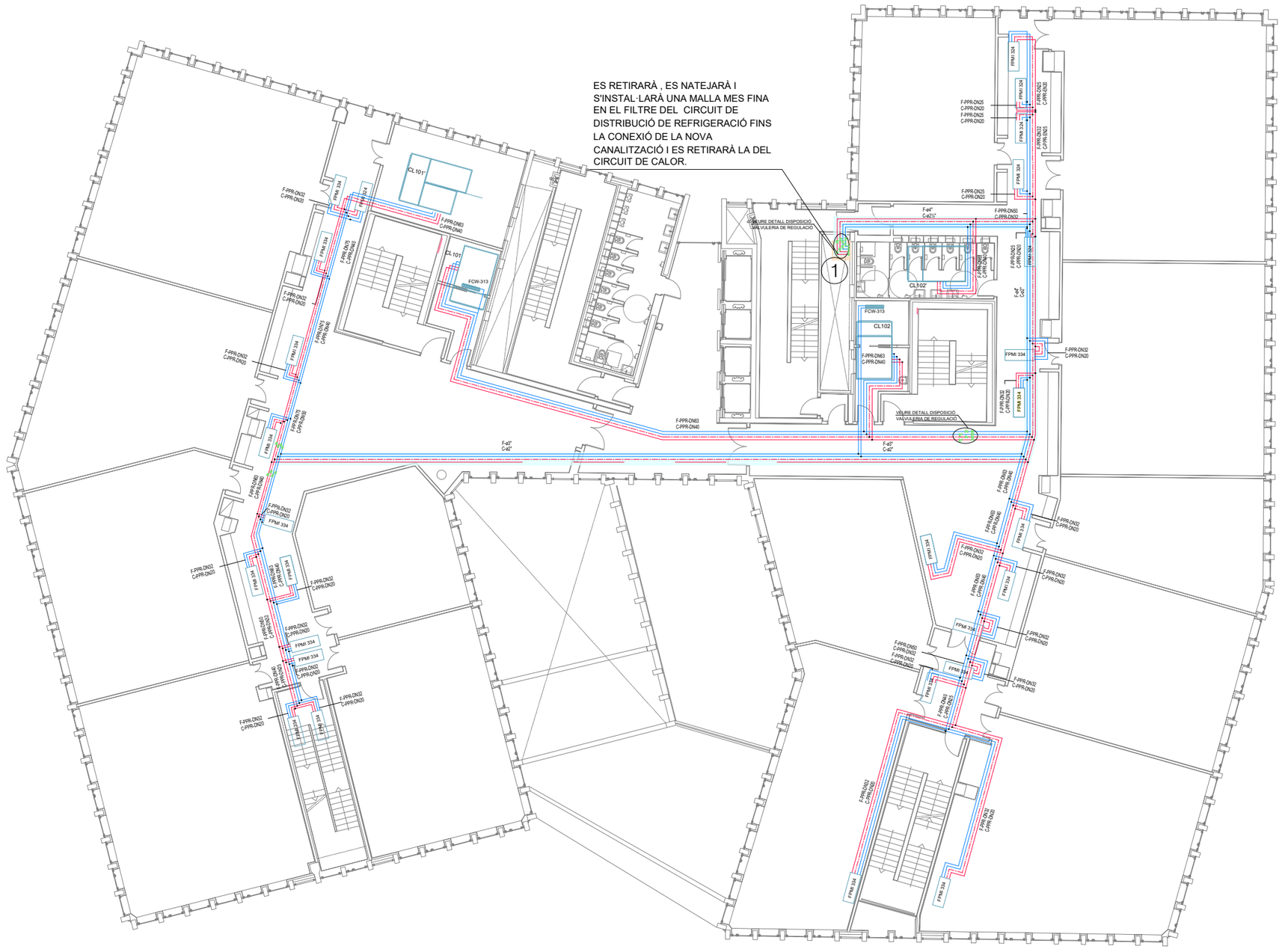
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

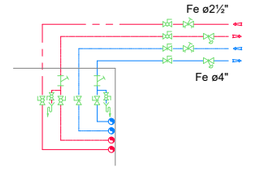
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA BAIXA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.120
A1: A3: 1/250




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

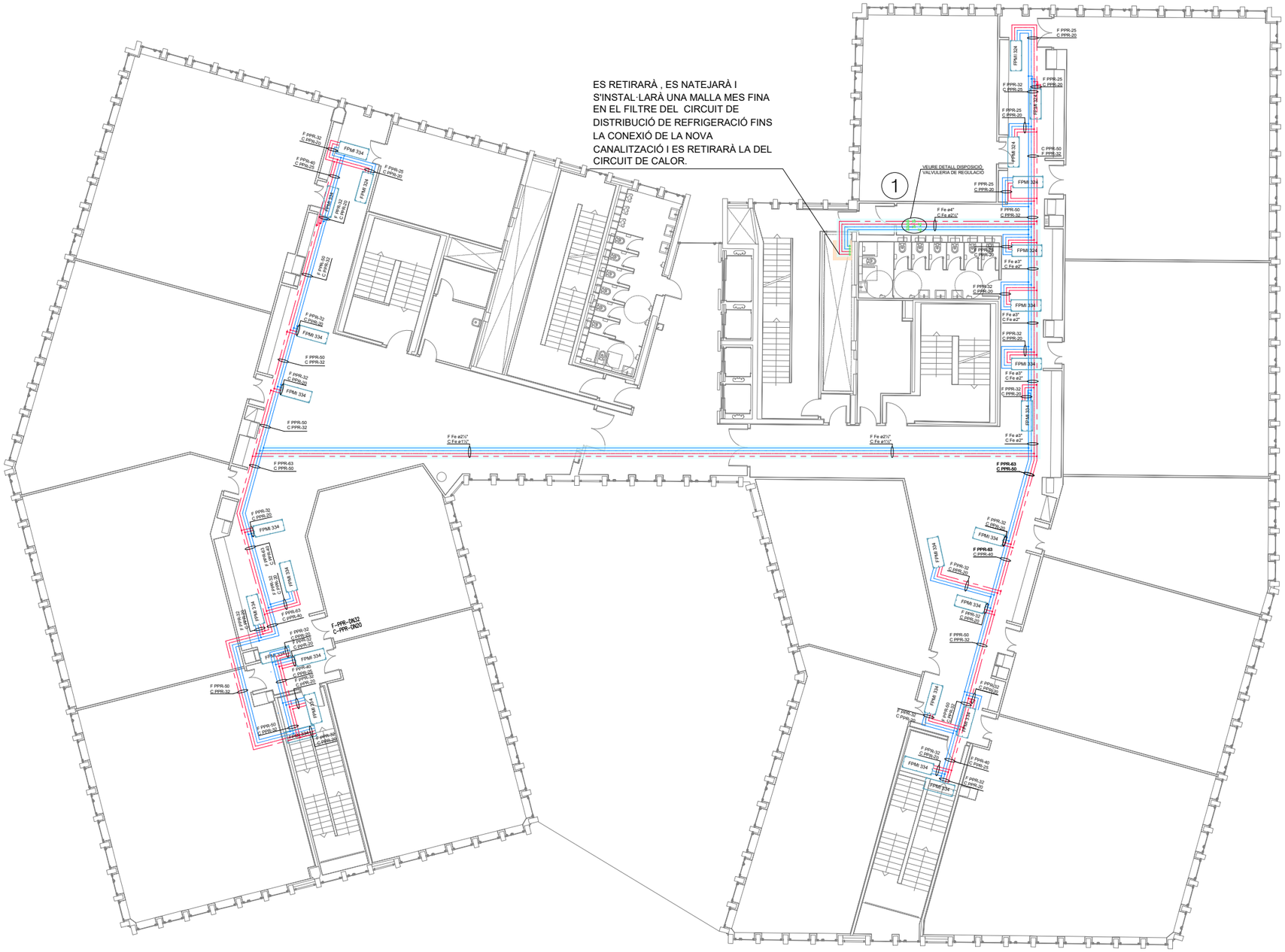
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

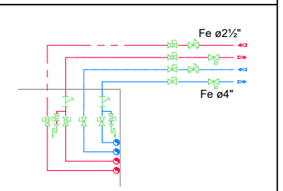
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA PRIMERA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.130
A1: A3: 1/250




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

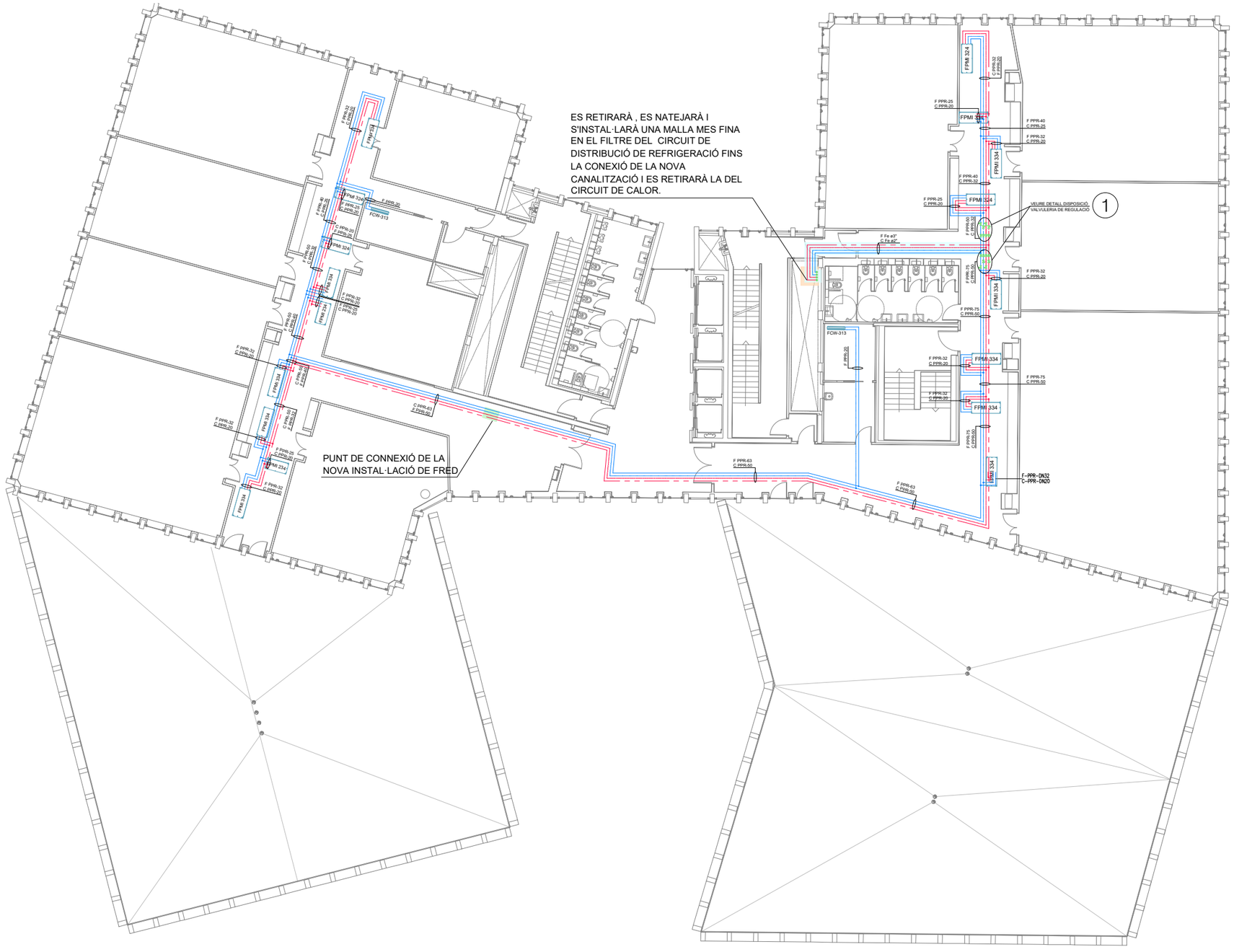
| LLEGENDA ACTUACIONS |
|---|
| A RETIRAR |
| A DESPLAÇAR |
| A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

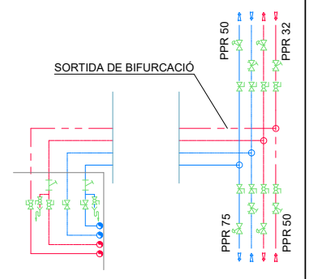
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SEGONA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.140




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

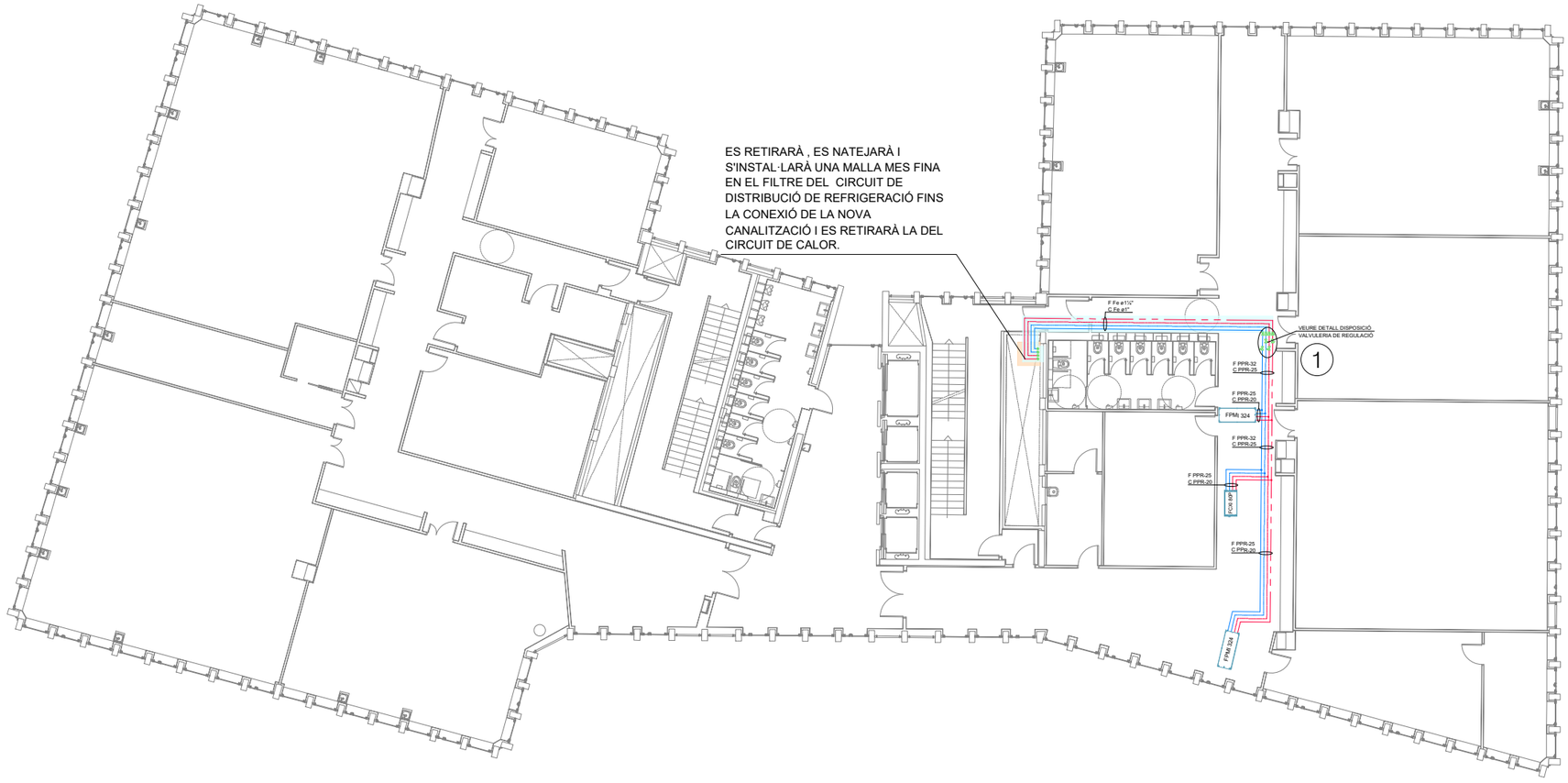
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA TERCERA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.150




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

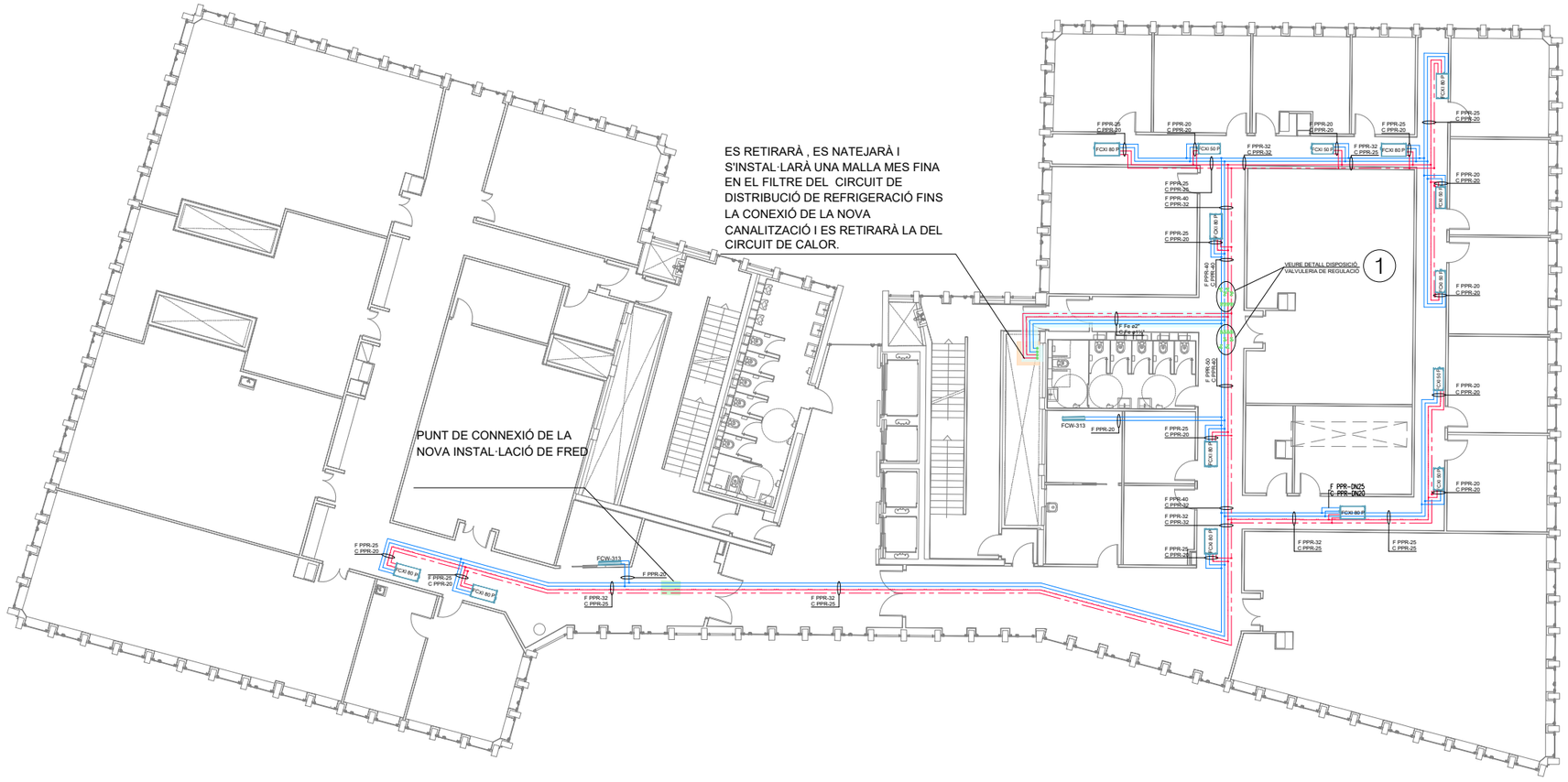
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

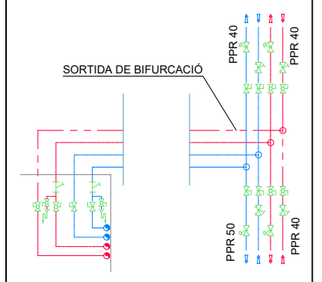
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA QUARTA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.160
A1: A3: 1/250




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

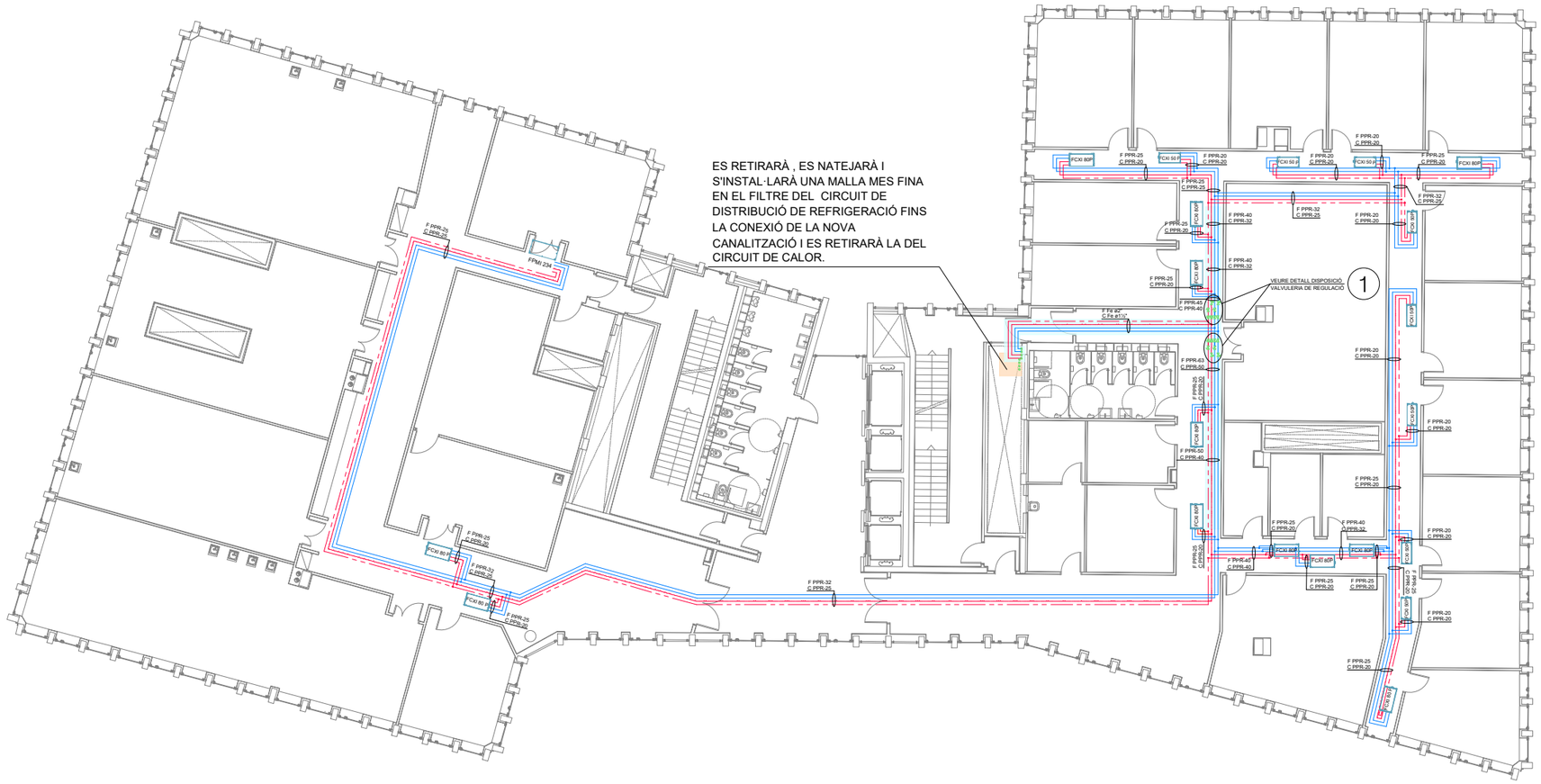
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

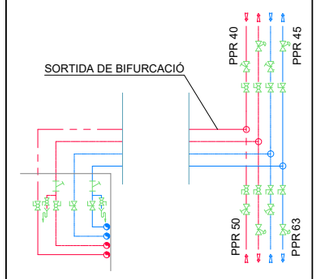
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA CINQUENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.170




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

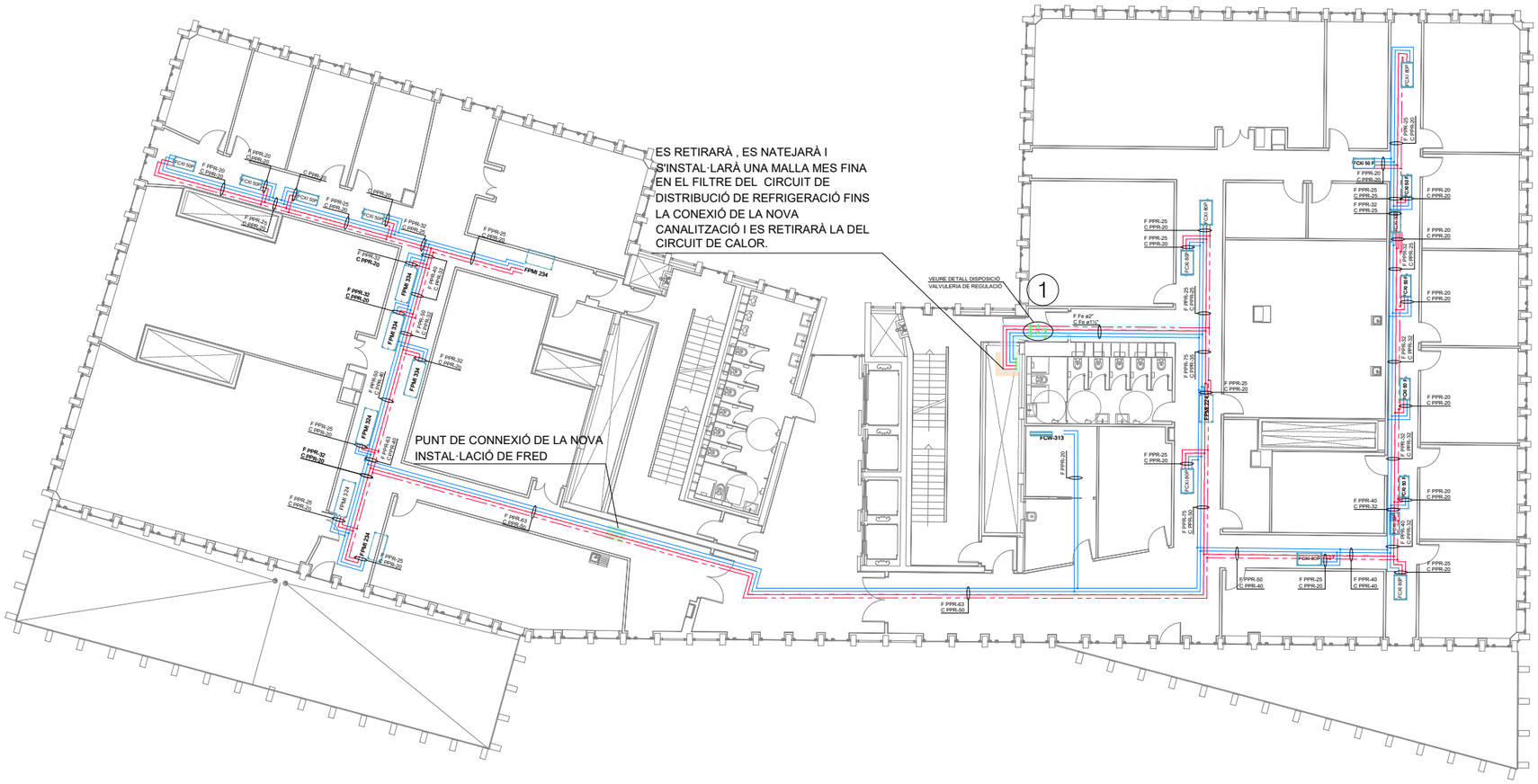
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

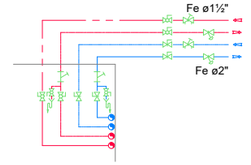
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SISENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.180




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

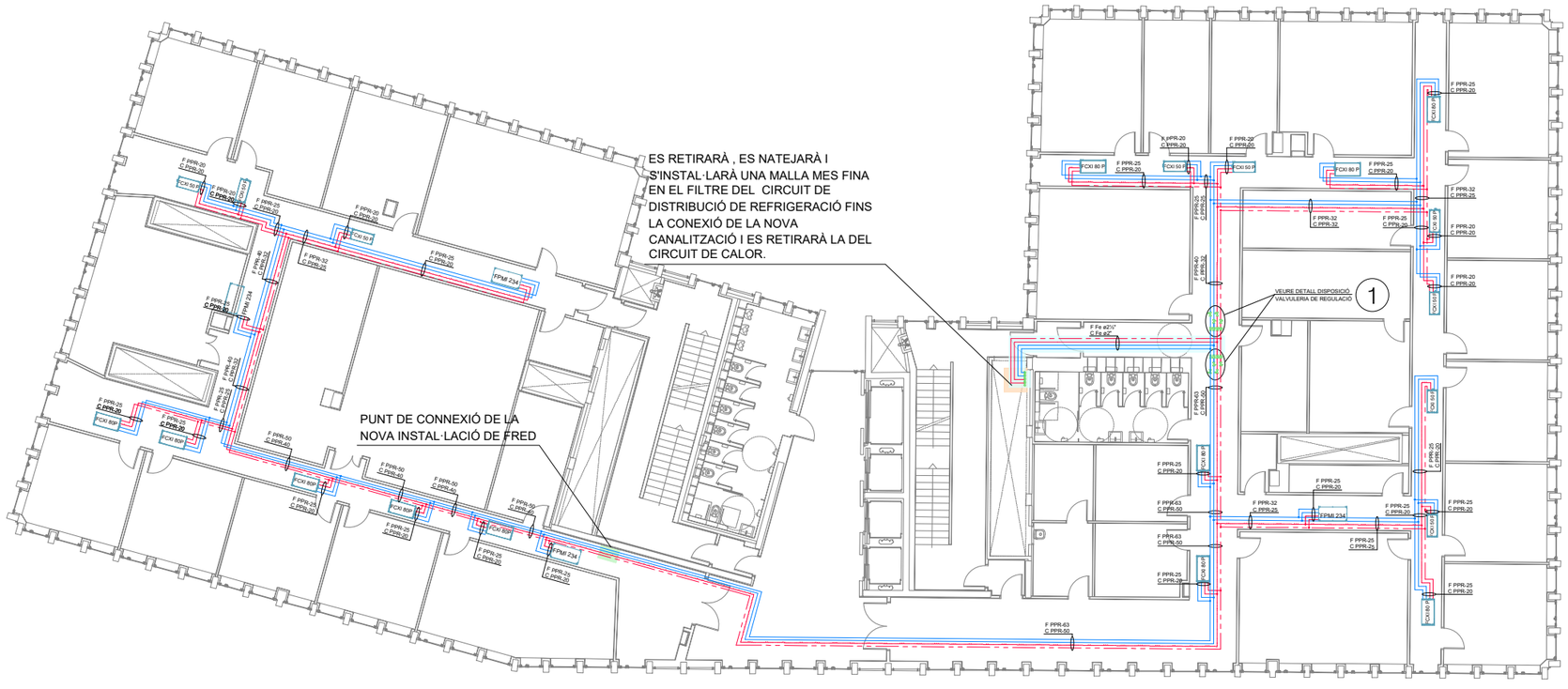
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

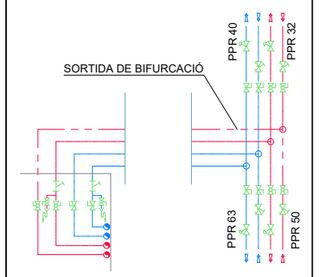
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA SETENA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.190
A1: A3: 1/250




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

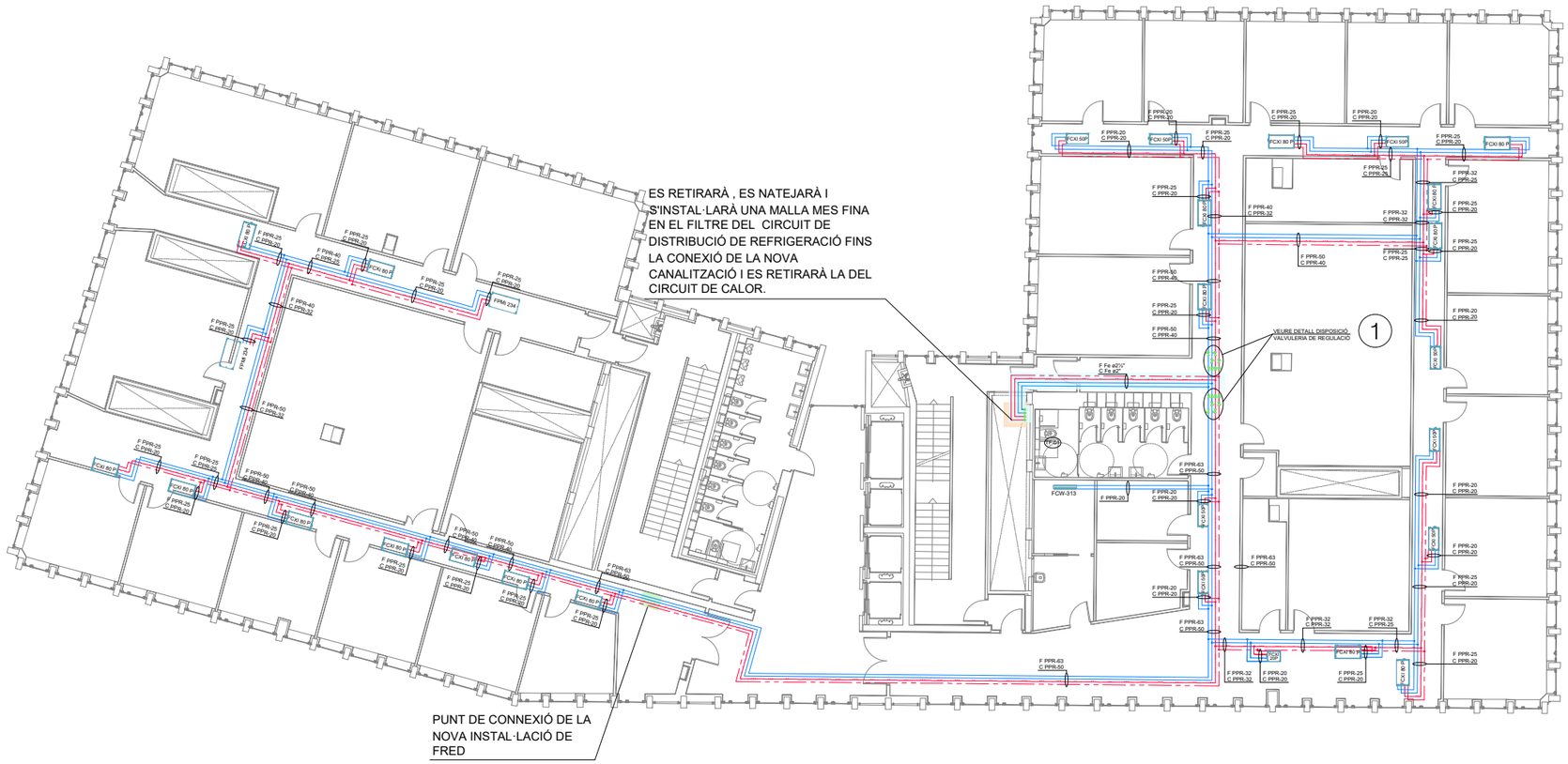
| LLEGENDA ACTUACIONS |
|---|
| A RETIRAR |
| A DESPLAÇAR |
| A MODIFICAR |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

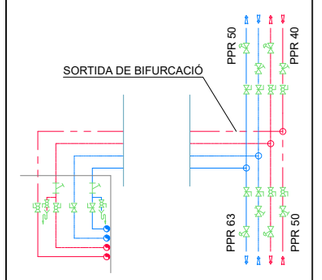
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA VUITENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
A.03PDI.200




| CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTA LA VALVULERIA DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ SERÀ RETIRADA, NETEJADA I RECOL·LOCADA AL CIRCUIT DE FORMA TEMPORAL, FINS LA CONNEXIÓ AMB LA NOVA CANALITZACIÓ |

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FANCOII | |

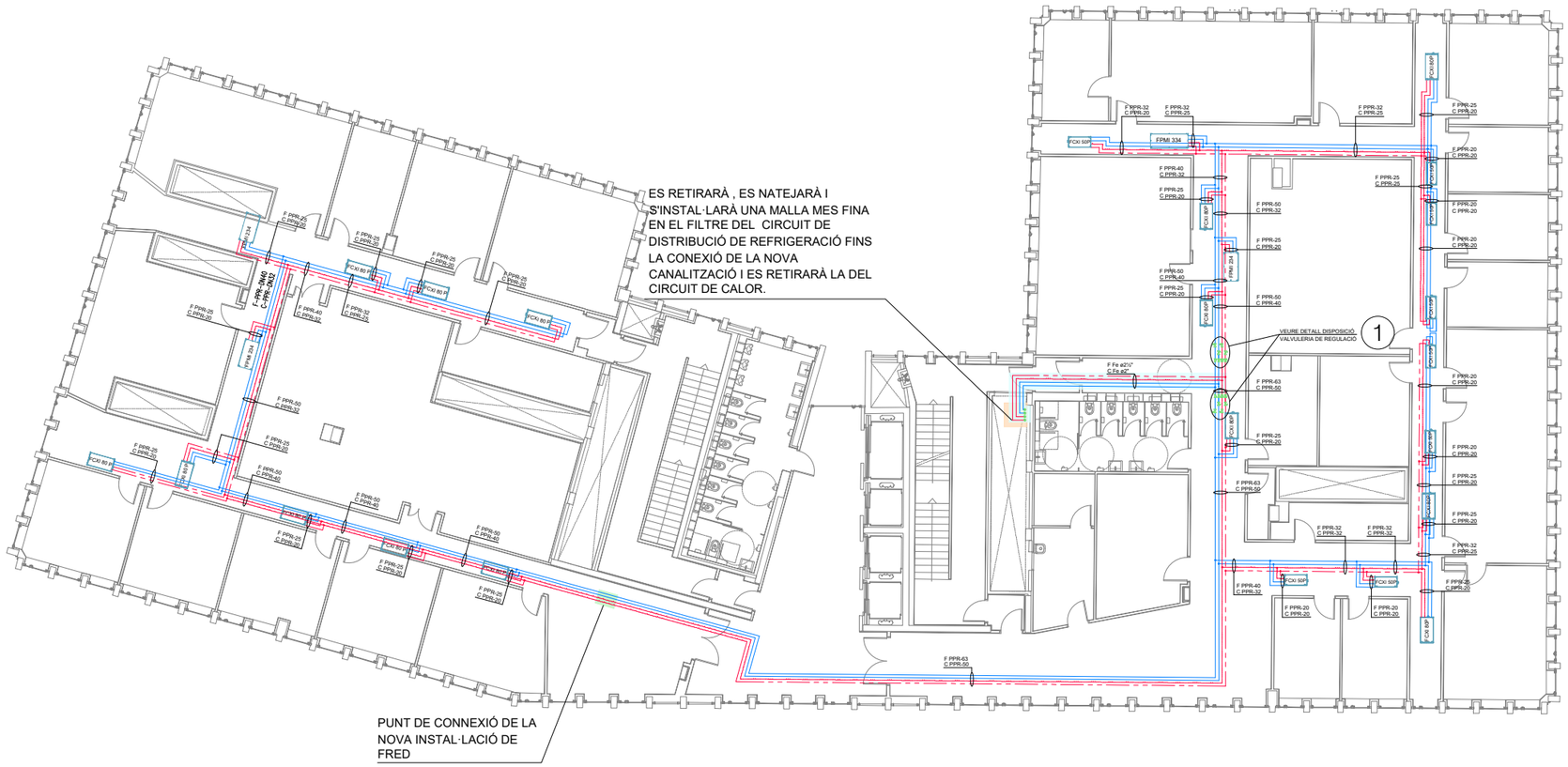
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A RETIRAR |
| | A DESPLAÇAR |
| | A MODIFICAR |

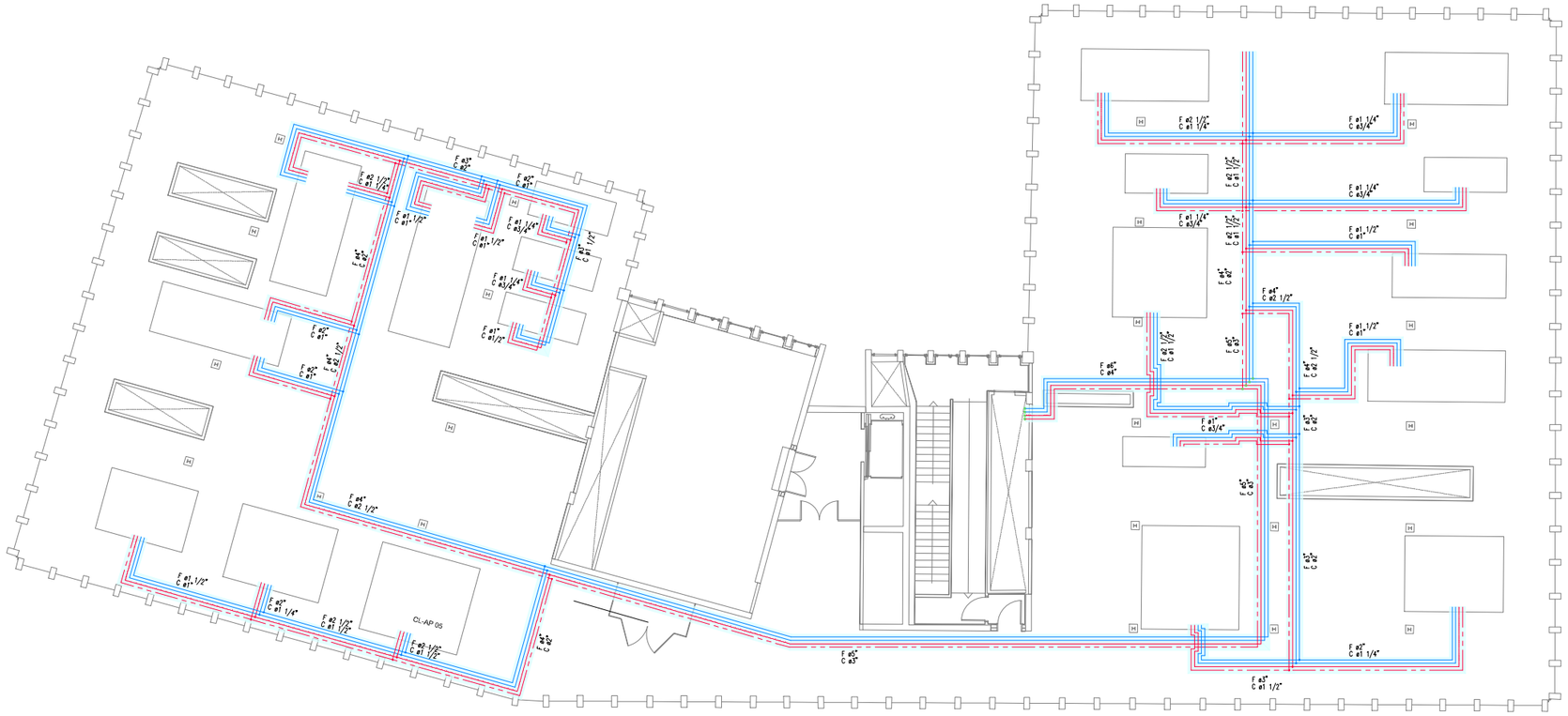
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

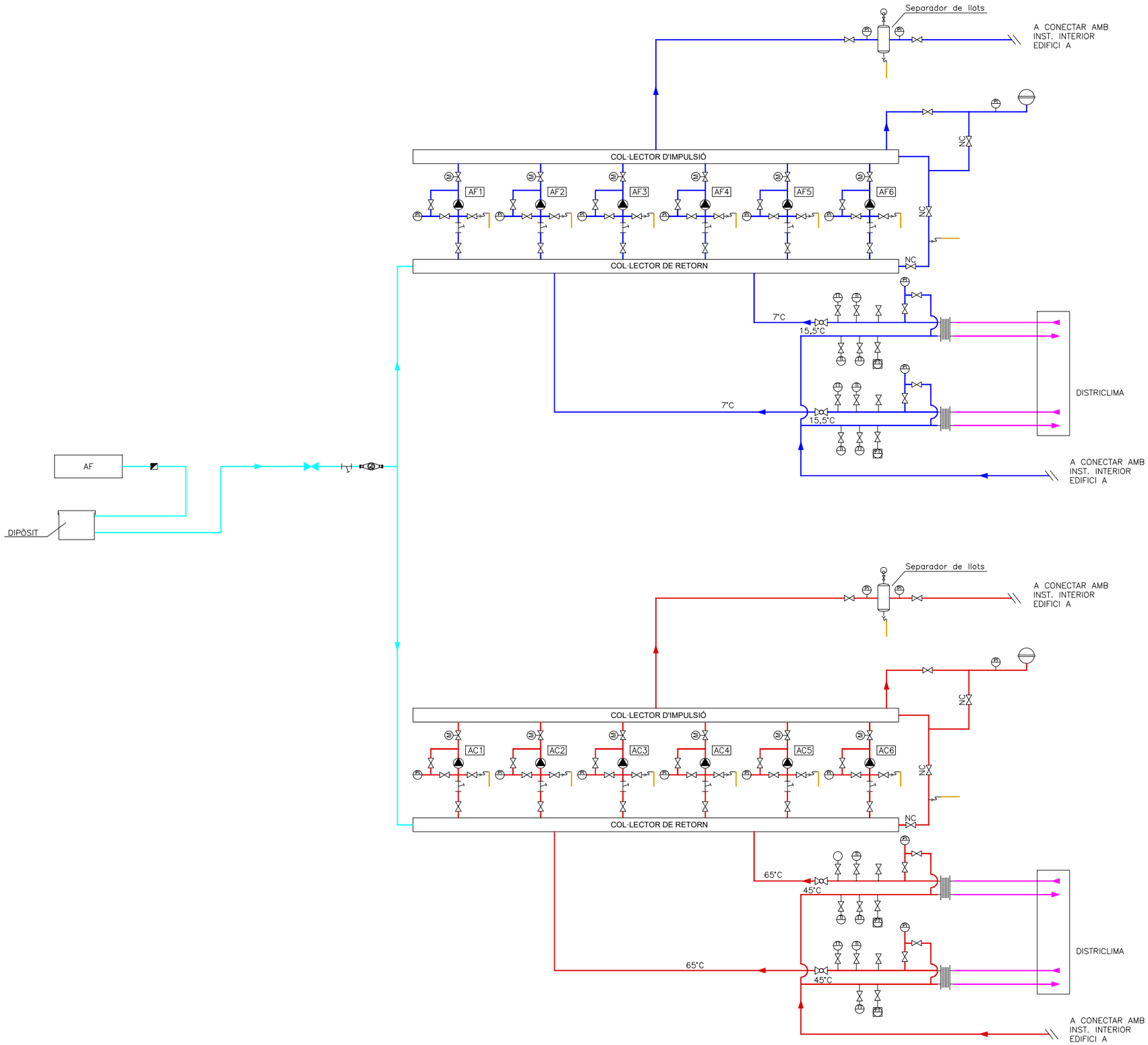
UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ EXISTENT - PLANTA NOVENA

11794 2103
08/07/2025
A.03PDI.210
A1: A3: 1/250


ES RETIRARÀ , ES NATEJARÀ I S'INSTAL·LARÀ UNA MALLA MES FINA EN EL FILTRE DEL CIRCUIT DE DISTRIBUCIÓ DE REFRIGERACIÓ FINS LA CONEXIÓ DE LA NOVA CANALITZACIÓ I ES RETIRARÀ LA DEL CIRCUIT DE CALOR.
PUNT DE CONNEXIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE FRED
VEURE DETALL DISPOSICIÓ VALVULERIA DE REGULACIÓ
1
F PPR-DN90 C PPR-DN75
FPMU 334
FCXI 50P
FCXI 80P
FCXI 80 P
FCXI 80 P
FCXI 80 P
FCXI 80 P
FCXI 80P
FCXI 80P
FCXI 80


F ø2 1/2"
C ø1 1/4"
F ø3"
C ø2"
F ø2"
C ø1"
F ø1"
C ø1"
F ø1 1/2"
C ø1"
F ø1"
C ø1"
F ø1 1/2"
C ø1"
F ø1 1/2"
C ø1"
F ø1 1/2




| | SÍMBOLS ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC |
|---|---|
| ETIQUETA | DEFINICIÓ |
| | CANONADA D'AIGUA FREDA (AF) |
| | CANONADES D'AIGUA REFRIGERADA |
| | CANONADES D'AIGUA CALEFACCIÓ |
| | CANONADES DISTRICLIMA |
| | SANEJAMENT |
| | FILTRE |
| | DESGUÀS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT |
| | BOMBA RECIRCULADORA D'AIGUA |
| | INDICADOR DE PRESSIÓ LOCAL/MANÒMETRE |
| | INTERCAMBIADOR DE CALOR |
| | DIPÒSIT D'EXPANSIÓ DE MEMBRANA. VOLUM SEGONS ESQUEMA |
| | VÀLVULA MOTORITZADA DE 2 VIES |
| | COMPTADOR VOLUMÈTRIC D'AIGUA |
| | VÀLVULA DE BOLA |
| NC | VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA 2 VIES |
| | TRANSMISOR DE TEMPERATURA |
| | INDICADOR DE TEMPERATURA LOCAL/TERMÒMETRE |
| ST | SONDA IMMERSIÓ DE TEMPERATURA |
| | TRANSMISOR DE PRESSIÓ CIRCUIT (0-10 BAR) |
| | SENTIT DEL FLUIT |

NOTES:
- Les electrovàlvules que s'instal·lin permetran l'accionament manual tot i no funcionar el motor

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ESQUEMA CLIMTATIZACIÓ EXISTENT

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.300




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
U.06END.100
A1: A3: 1/250




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

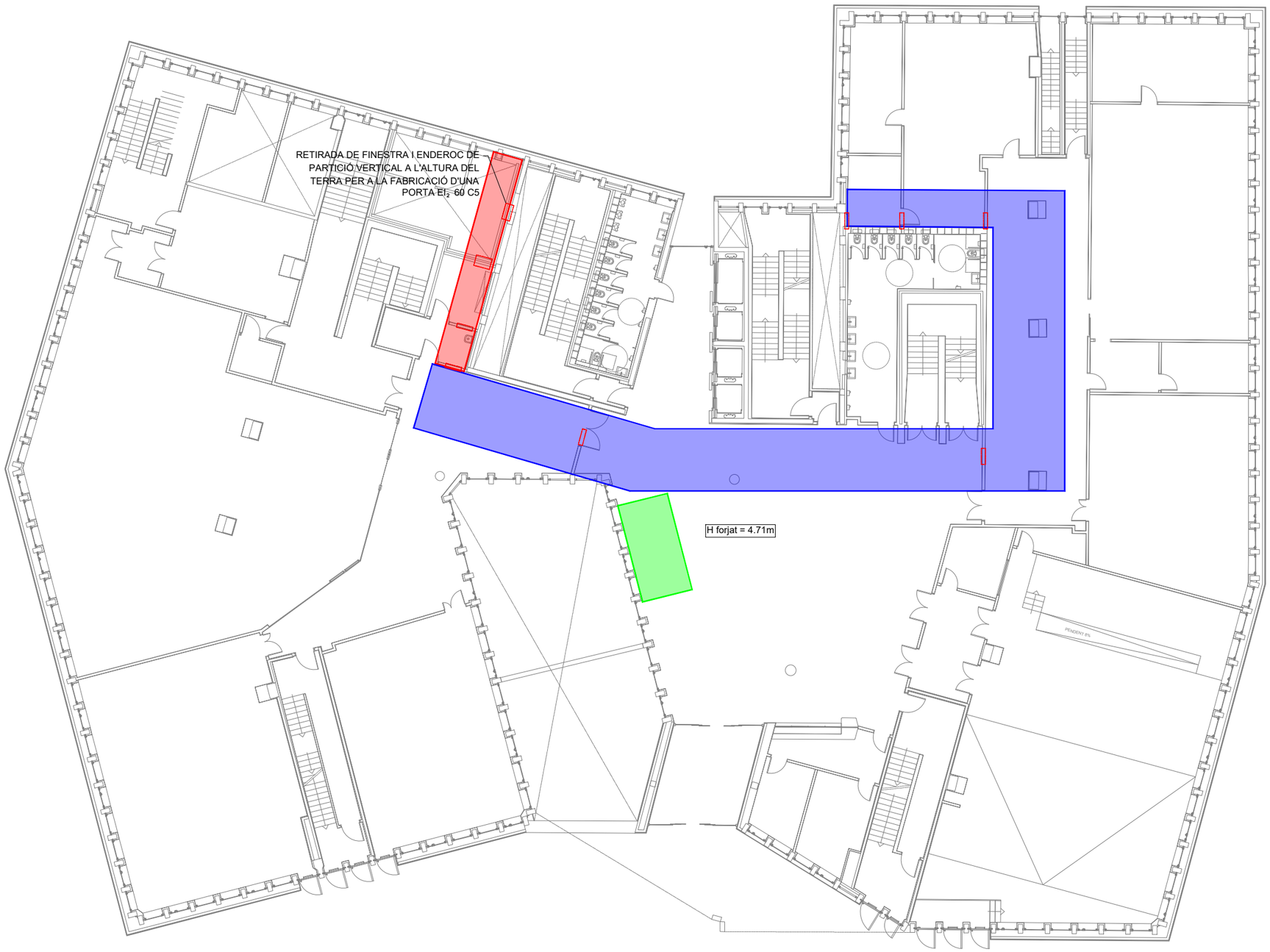
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA SOTERRANI -1

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.110




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

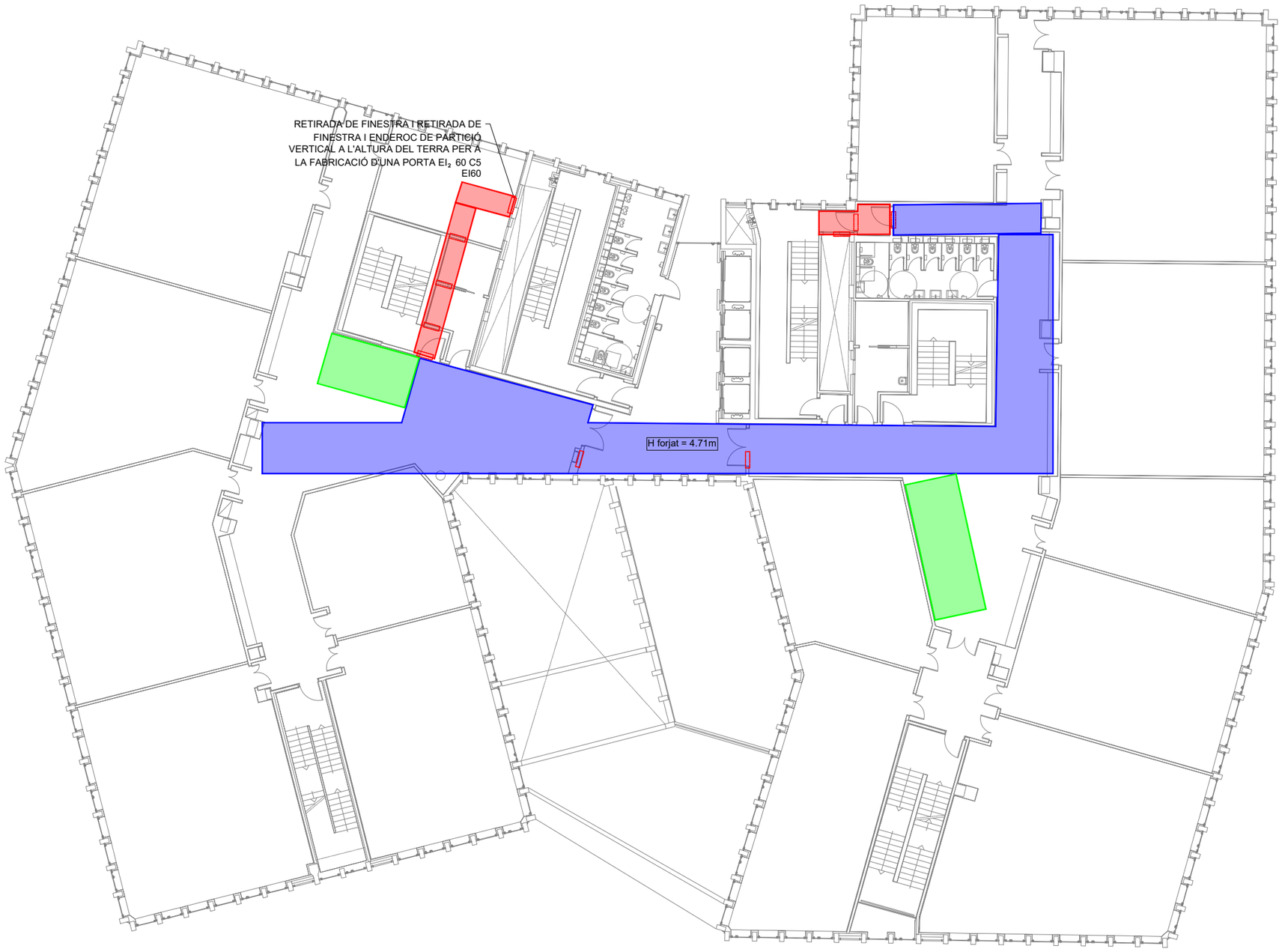
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA BAIXA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.06END.120




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

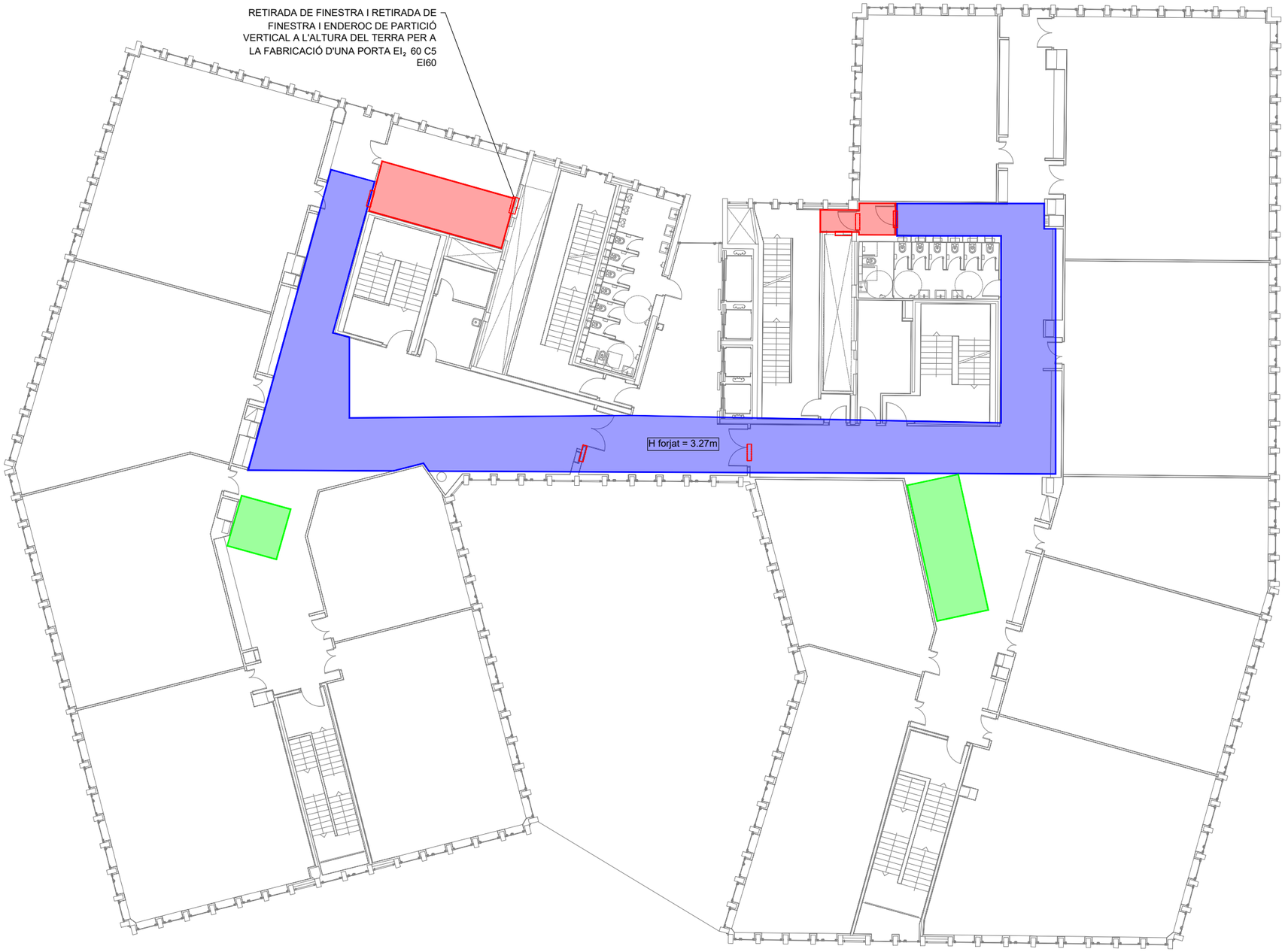
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA PRIMERA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.130




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

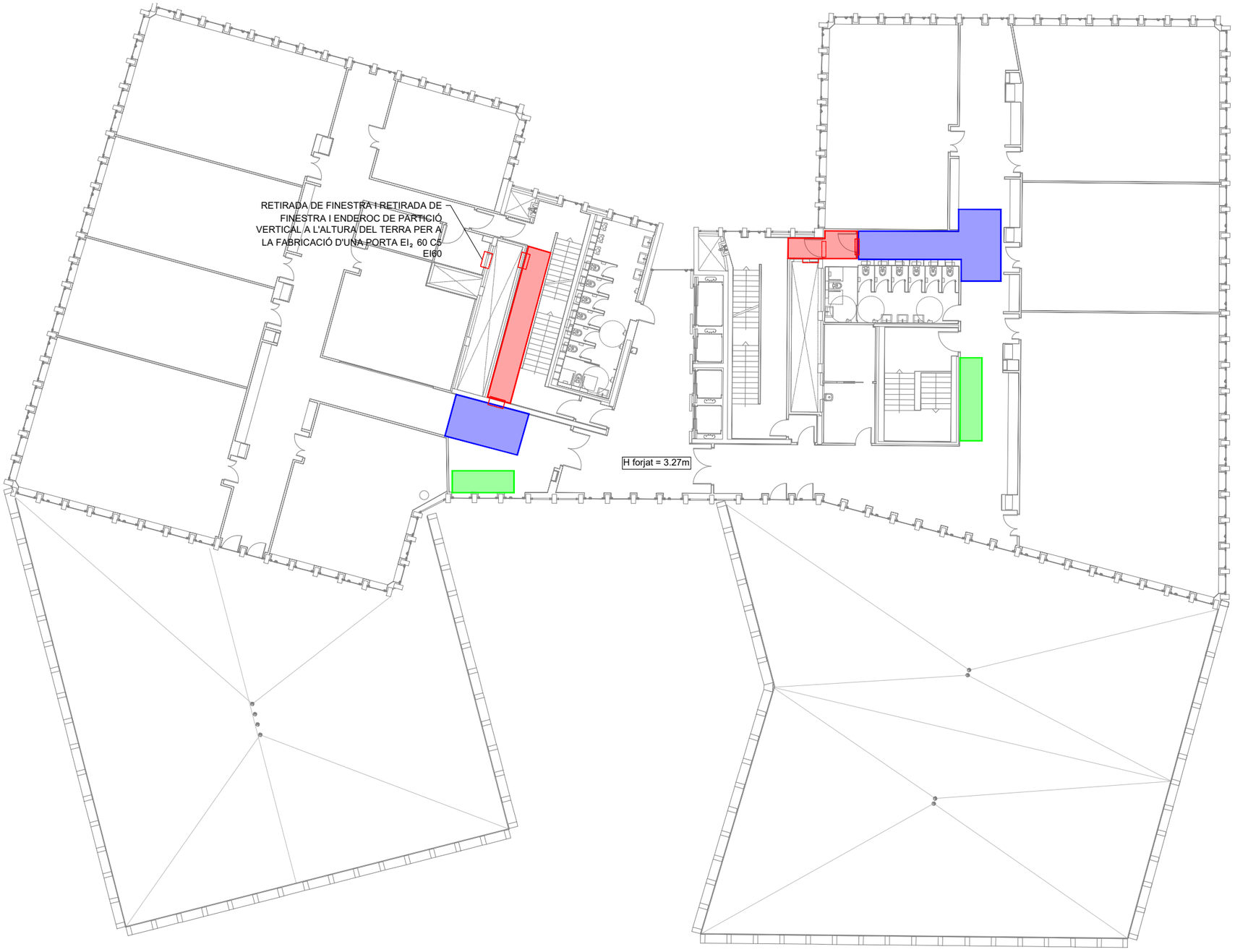
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA SEGONA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.140




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

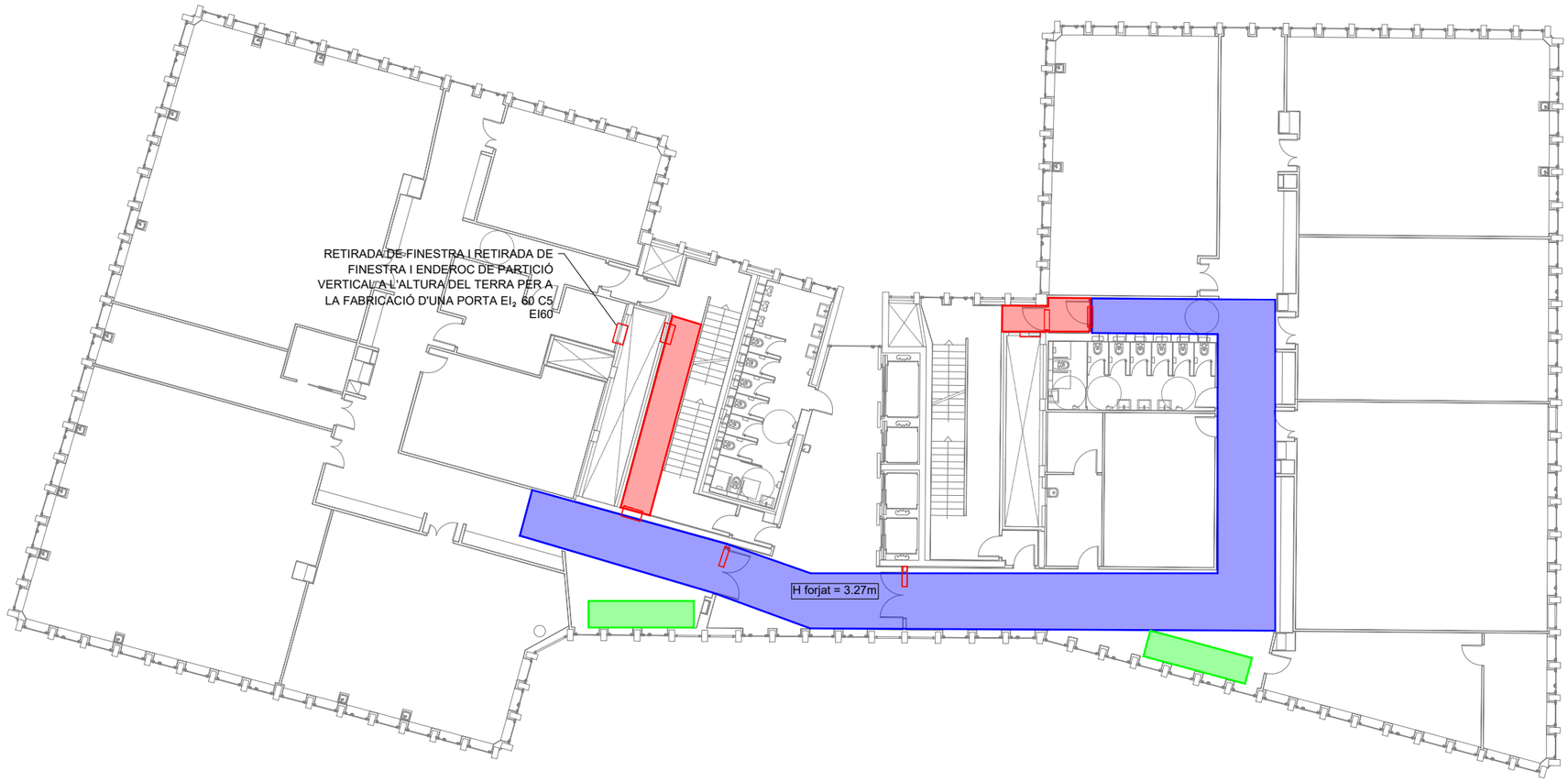
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA TERCERA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.150




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

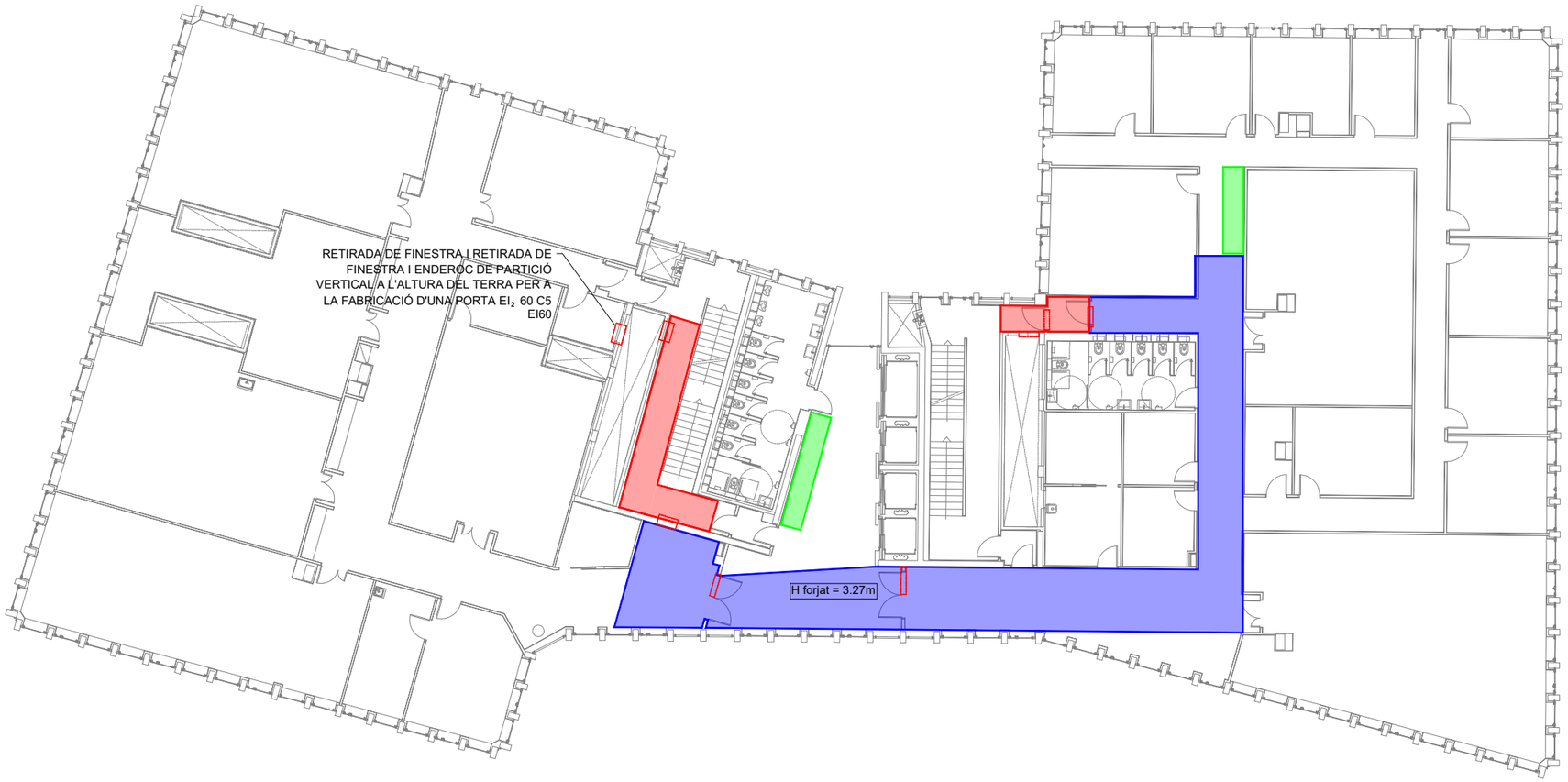
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA QUARTA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.06END.160




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

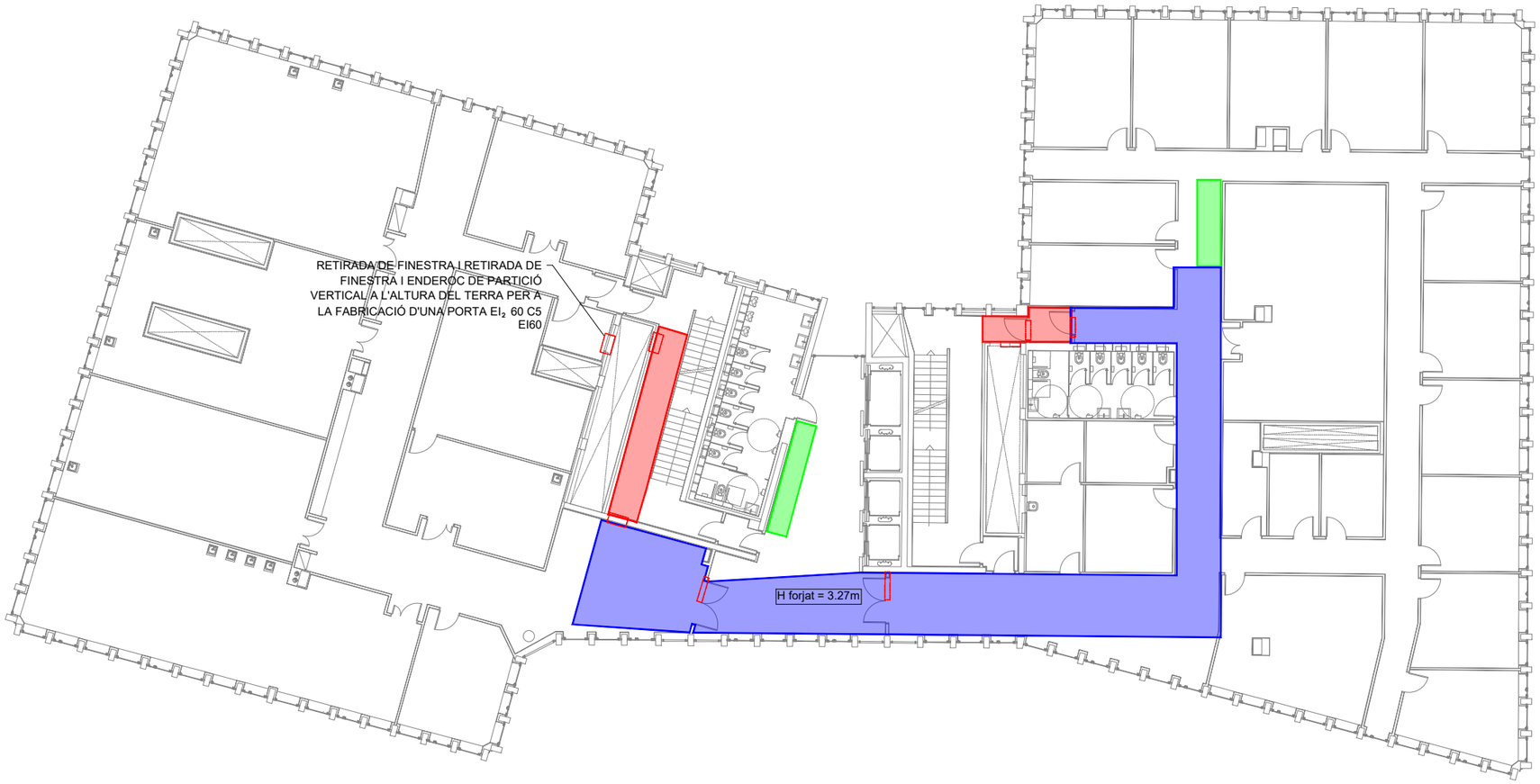
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA CINQUENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.170




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

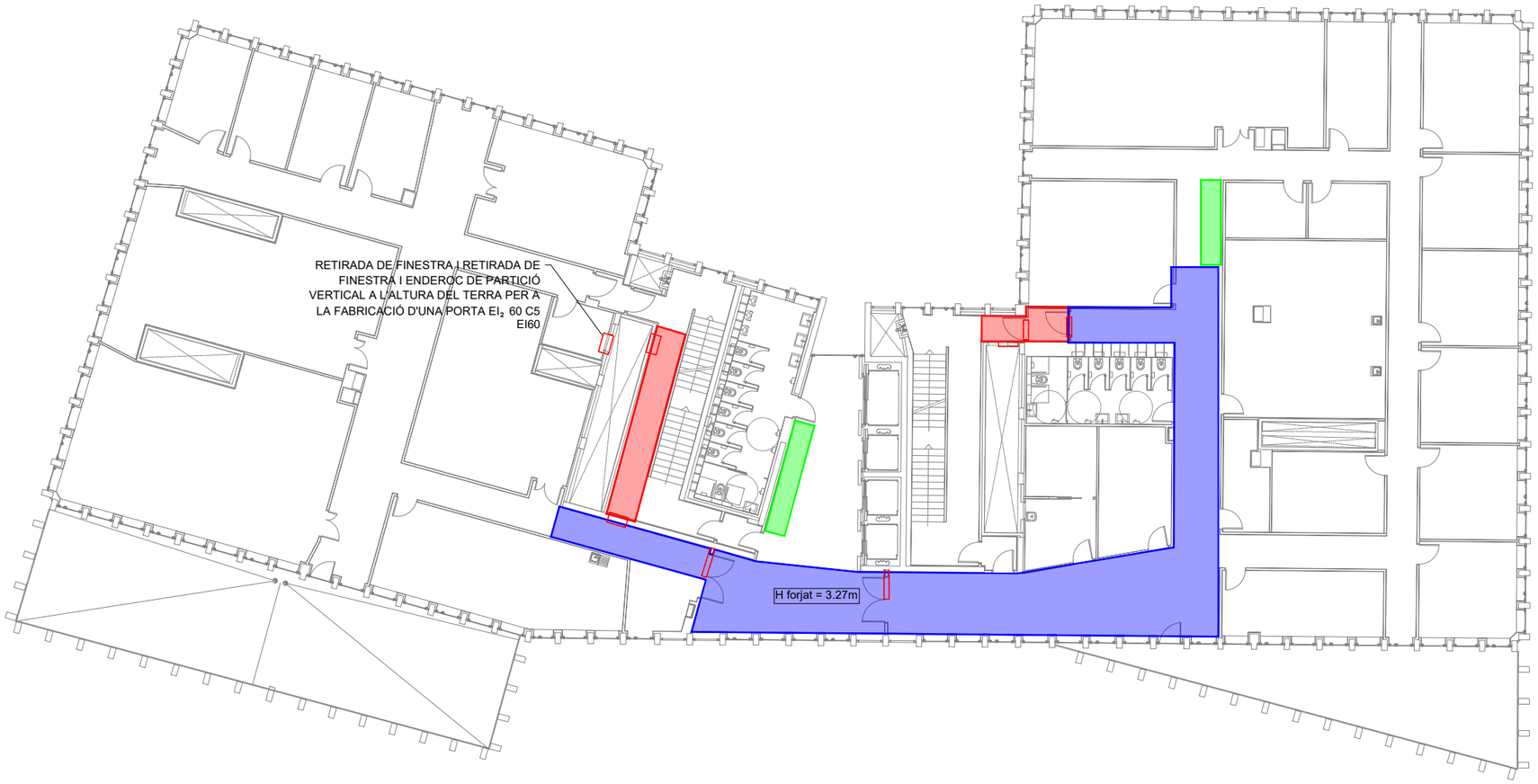
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA SISENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.06END.180




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

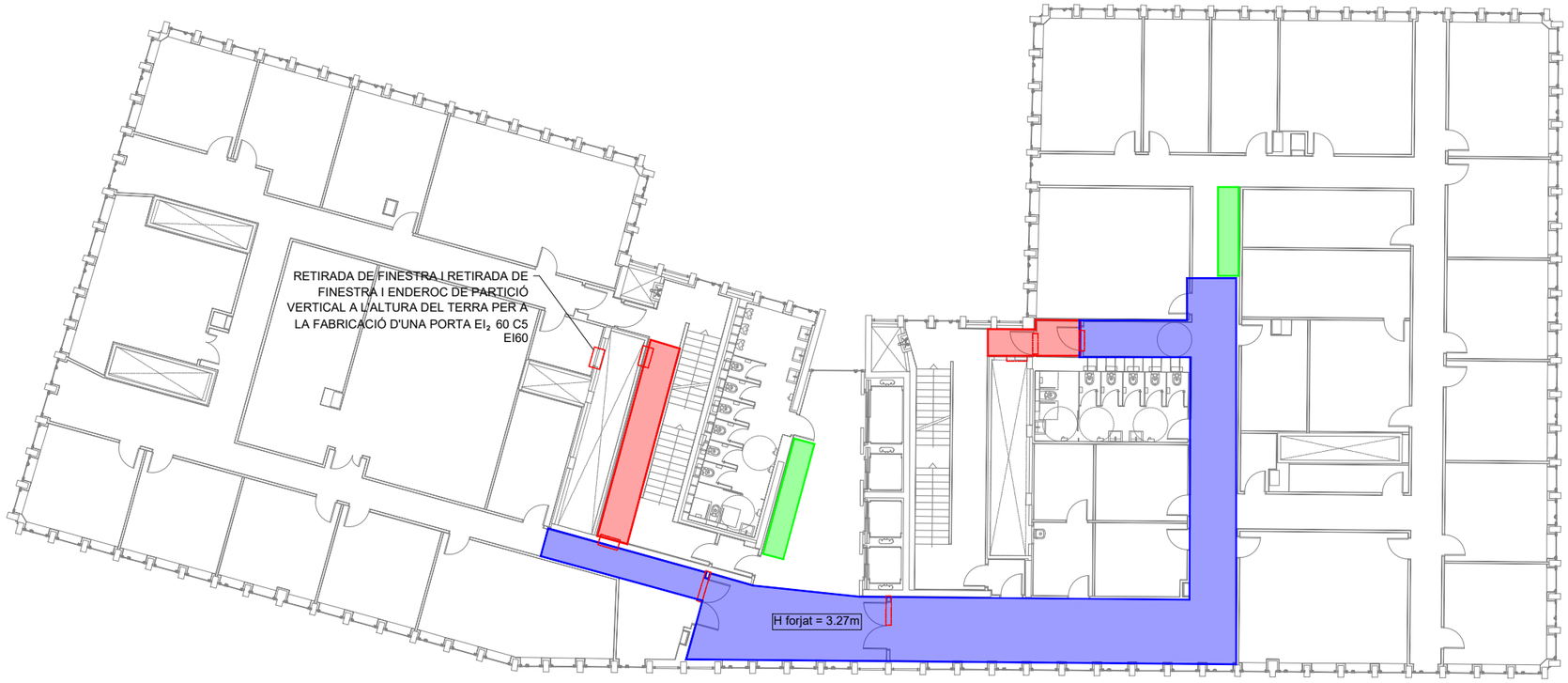
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA SETENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.190




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

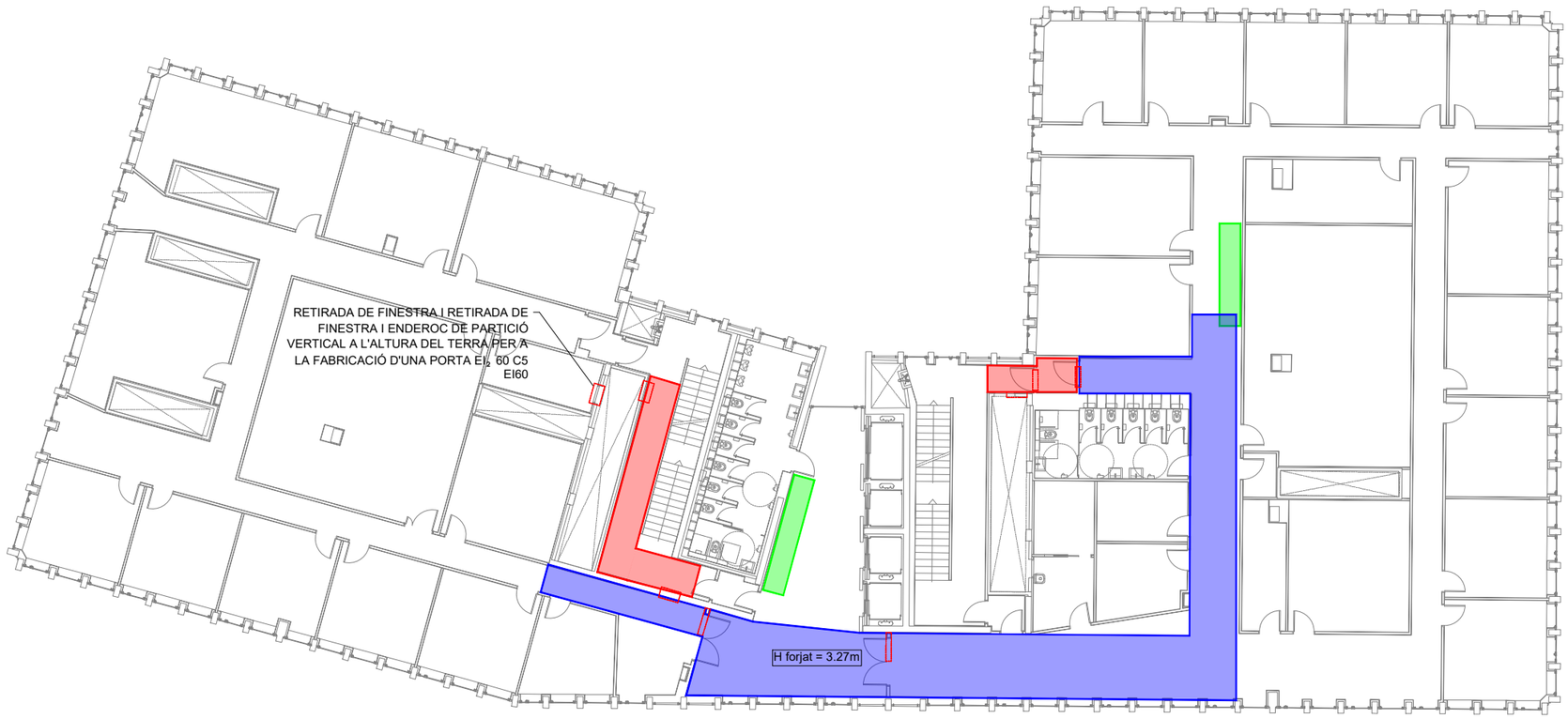
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA VUITENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.06END.200




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

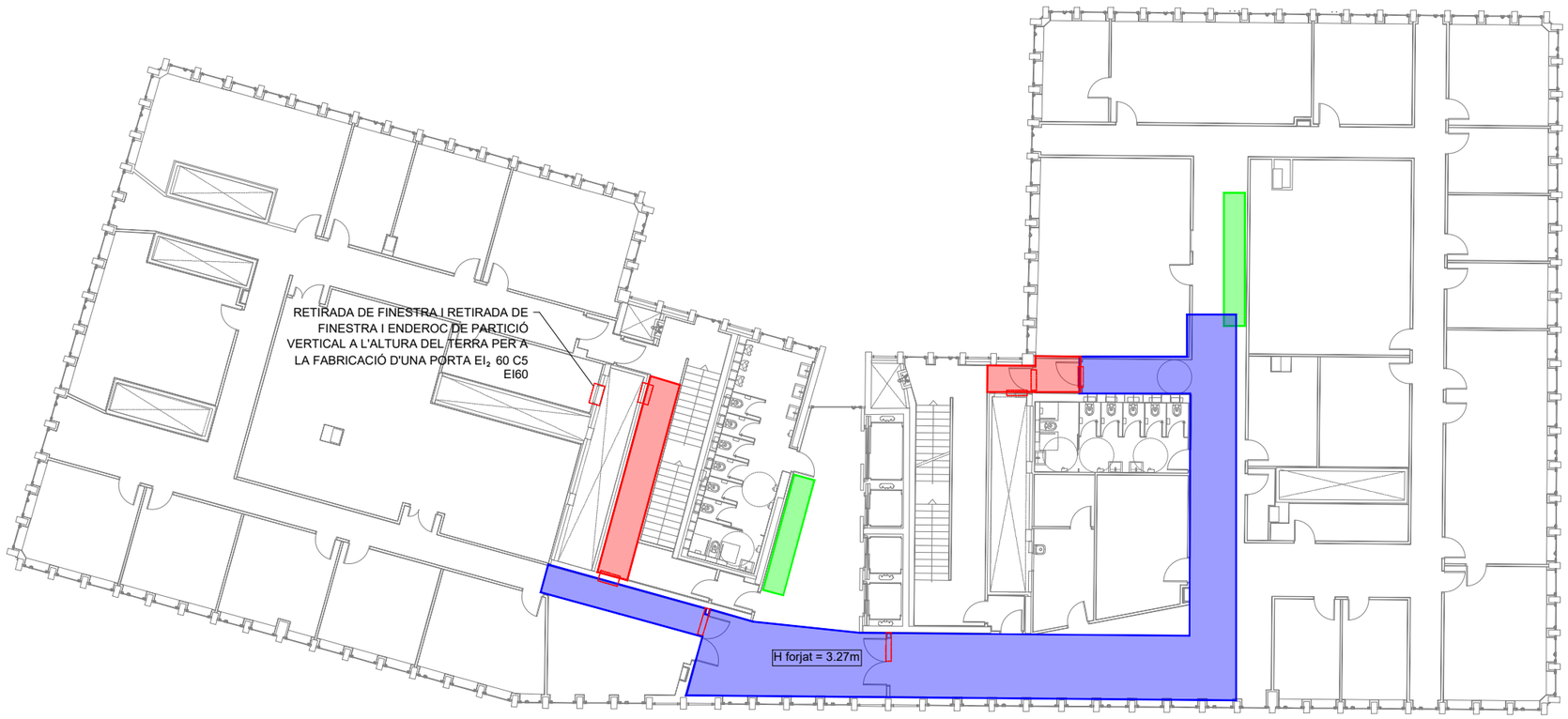
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA NOVENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.06END.210




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

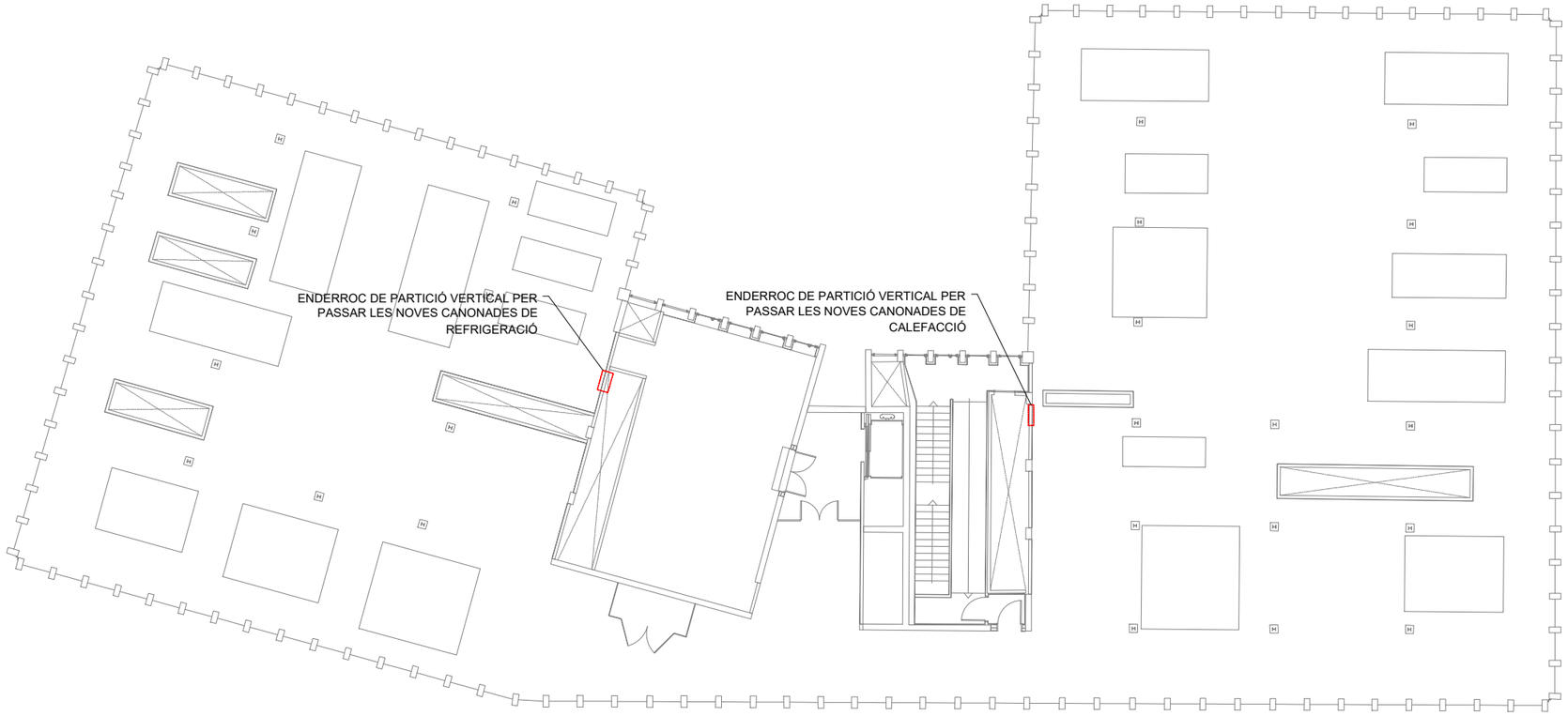
| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA DESENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.06END.220




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. (MIRAR DETALL DE PLÀNOLS DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS) |

| LLEGENDA ACTUACIONS | |
|---|---|
| | A ENDERROCAR CEL RAS NO REGISTRABLE |
| | ENDERROC DE PARTICIÓ VERTICAL PER SOBRE DEL CEL RAS PER A RETIRAR LES CANONADES |
| | RETIRADA TEMPORAL DE CEL RAS REGISTRABLE |
| | ZONA PER A EMMAGATZEMAR PLAQUES DE CEL RAS REGISTRABLE |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ENDERROCS - PLANTA COBERTA

11794 2103
08/07/2025
U.06END.230
A1: A3: 1/250




| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

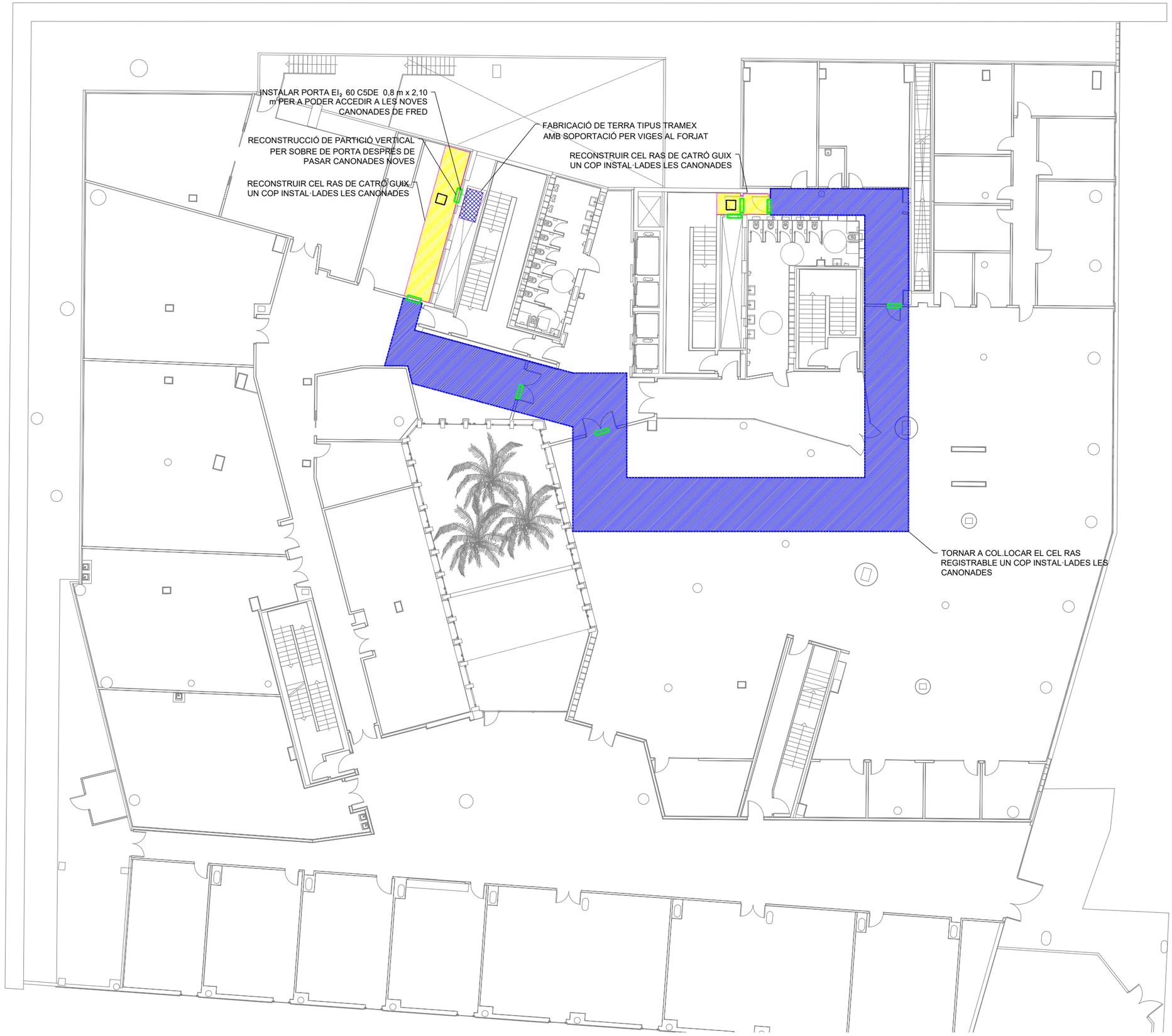
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

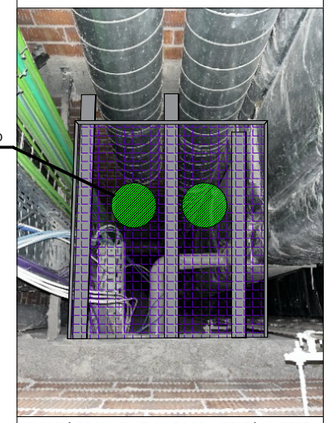
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.07OBR.100




DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED




UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÁ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

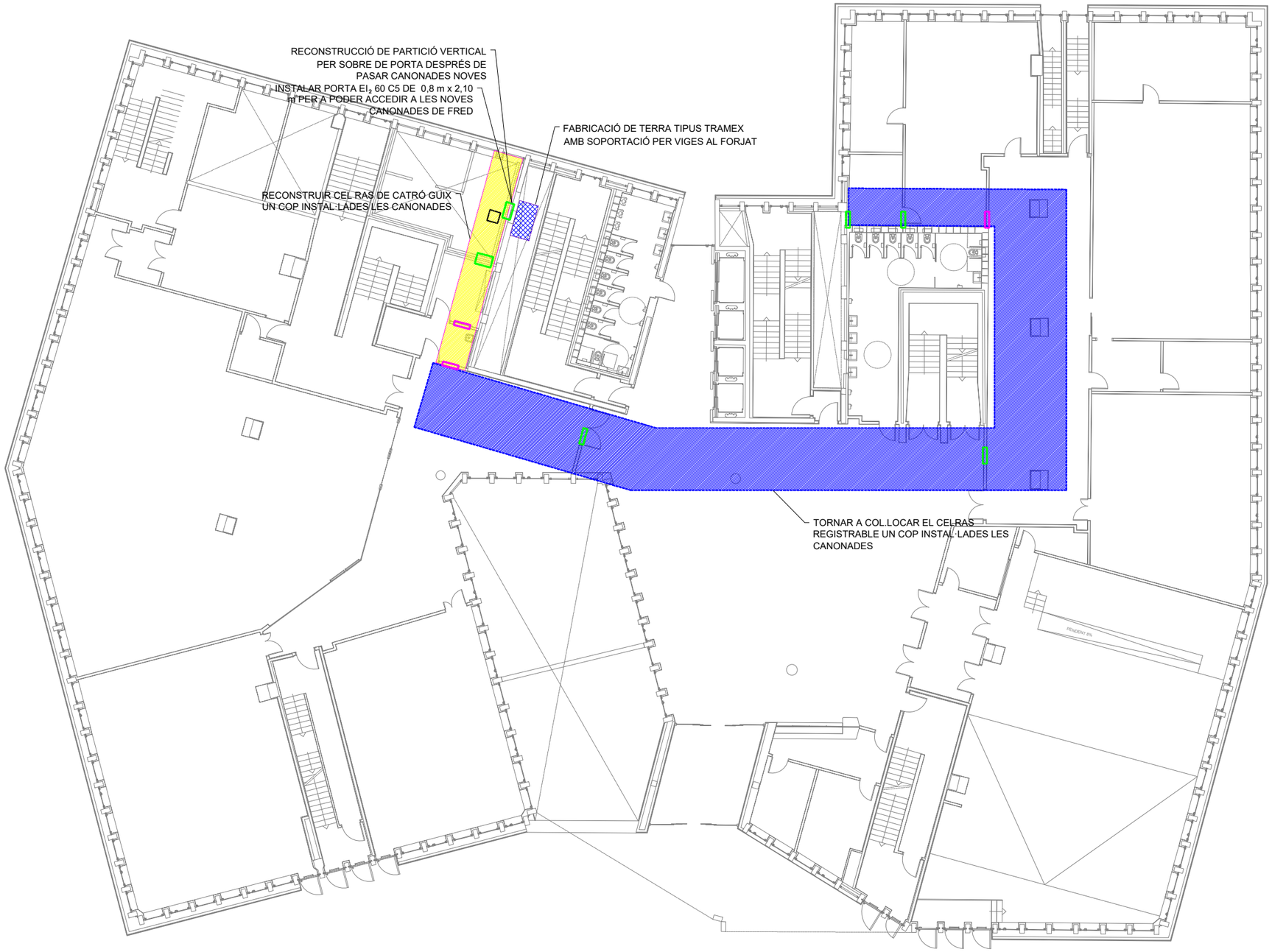
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

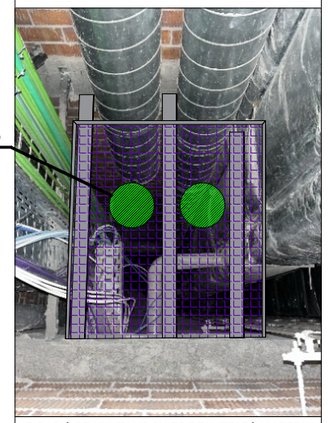
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA SOTERRANI -1

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.07OBR.110




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÁ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

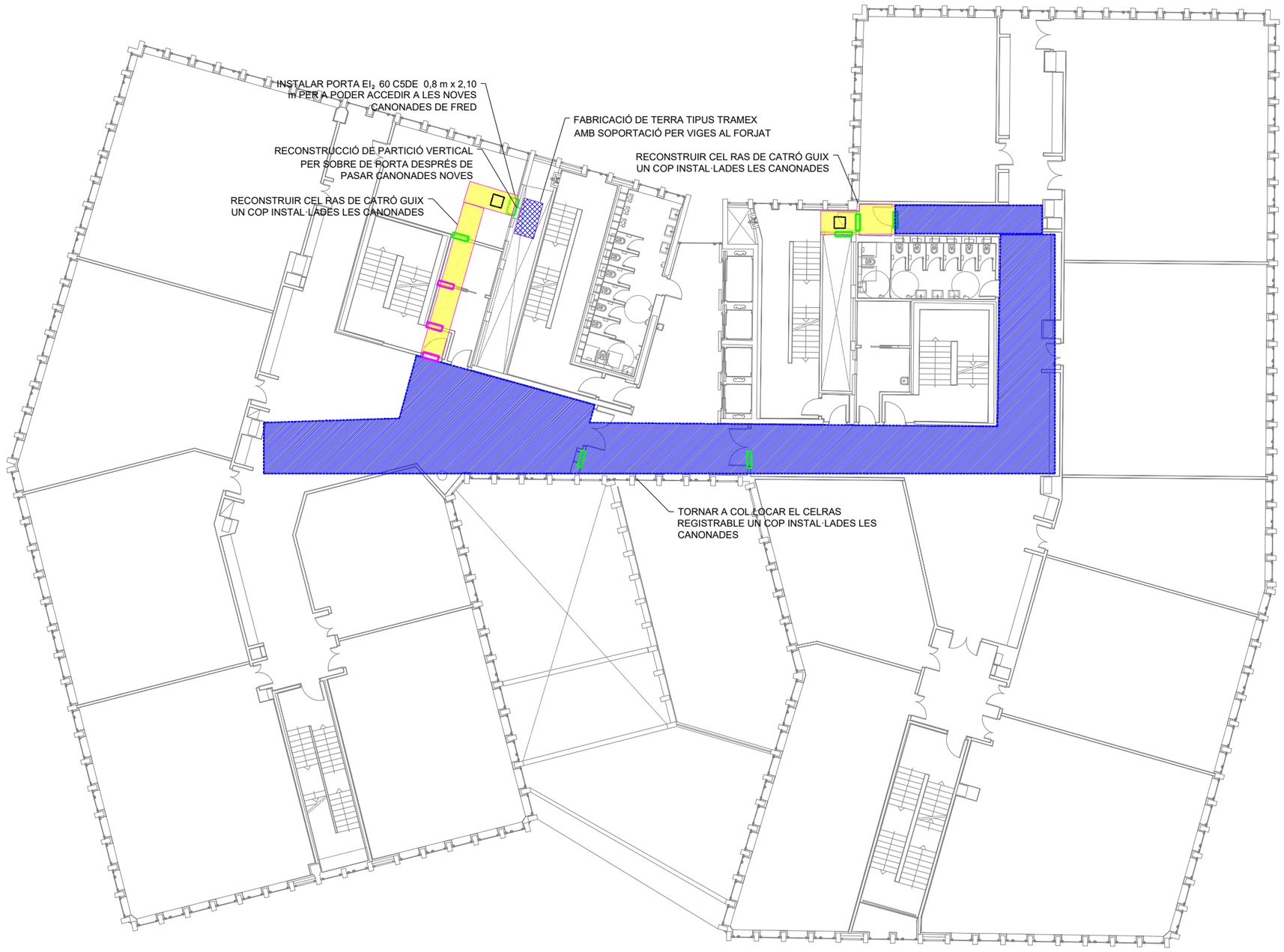
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

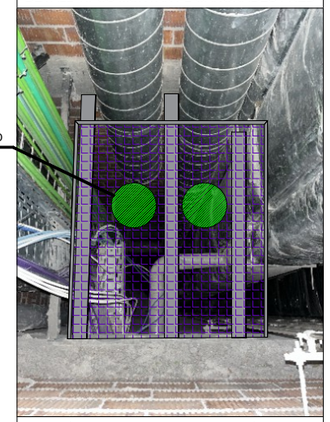
UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA BAIXA

11794 2103
08/07/2025
U.07OBR.120
A1: A3: 1/250




DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED




UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÁ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

ACTUACIONS D'OBRA NOVA

| | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

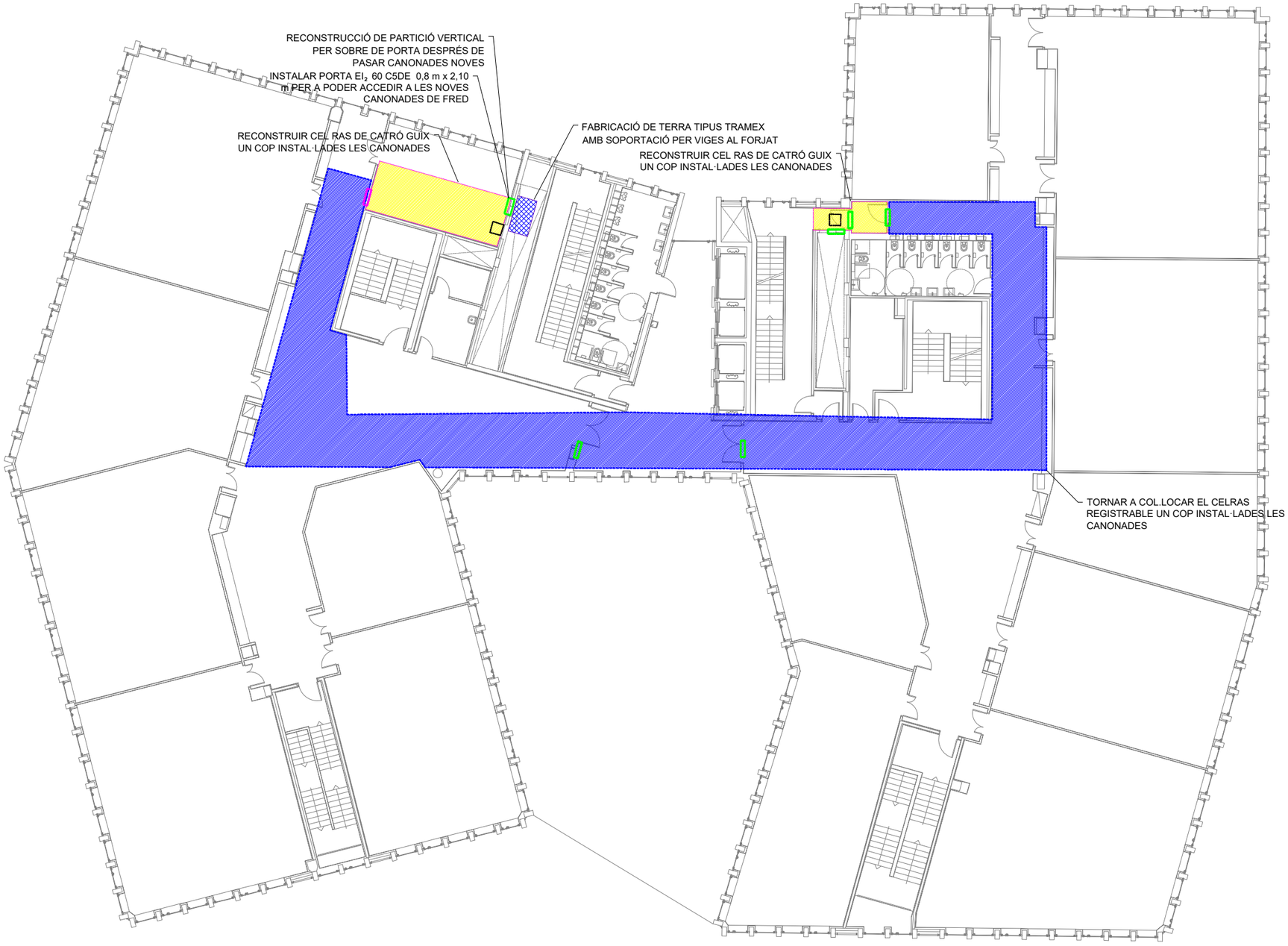
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

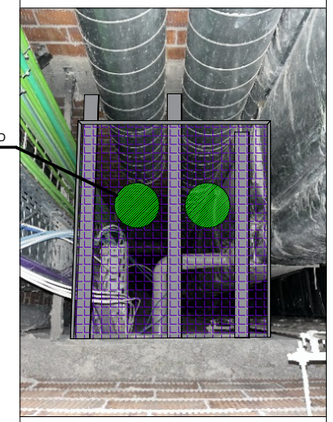
UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA PRIMERA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.07OBR.130




DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED




UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÁ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

ACTUACIONS D'OBRA NOVA

| | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

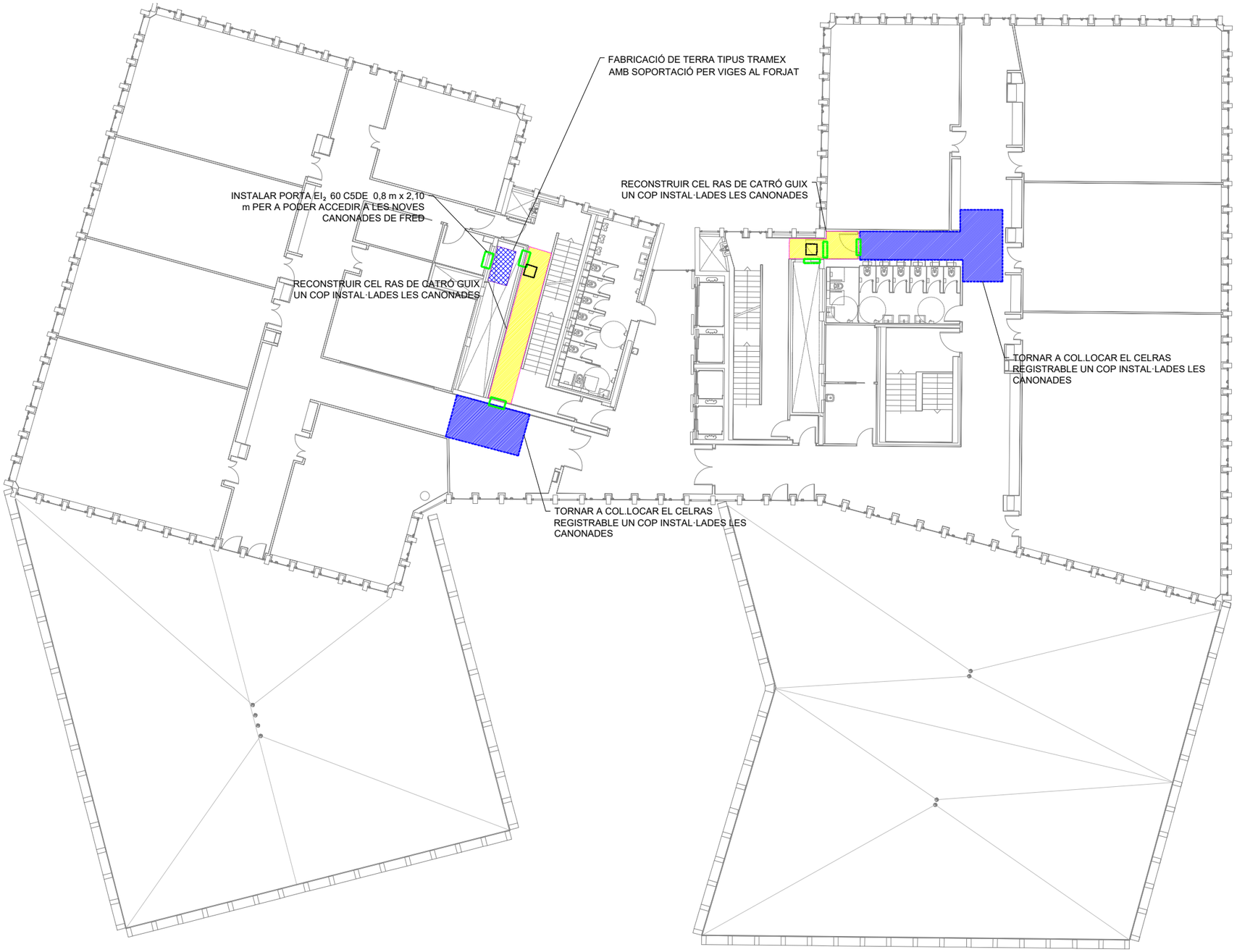
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

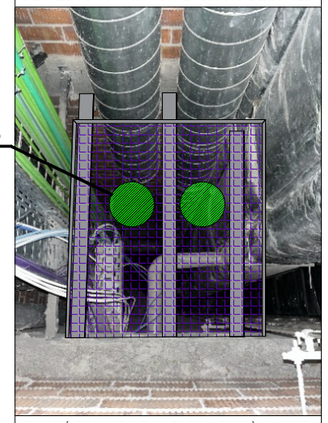
UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA SEGONA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.07OBR.140




DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED




UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

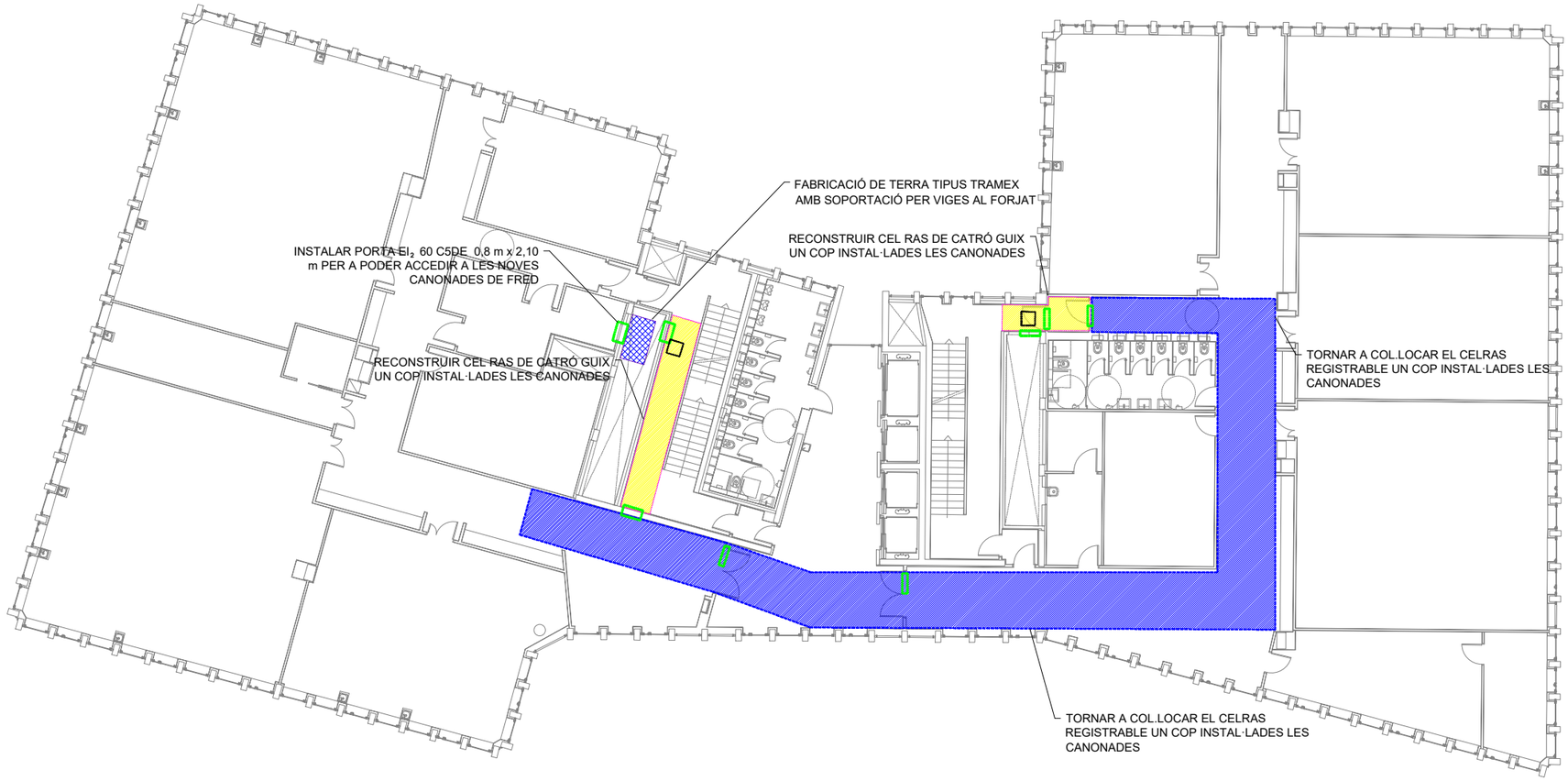
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

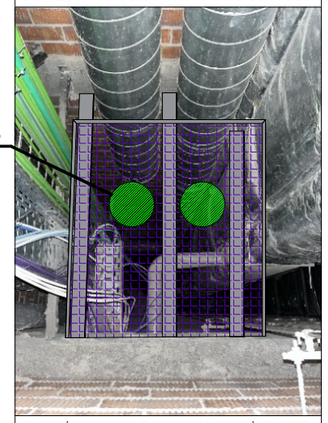
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA TERCERA

11794 2103
08/07/2025
U.07OBR.150
A1: A3: 1/250




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

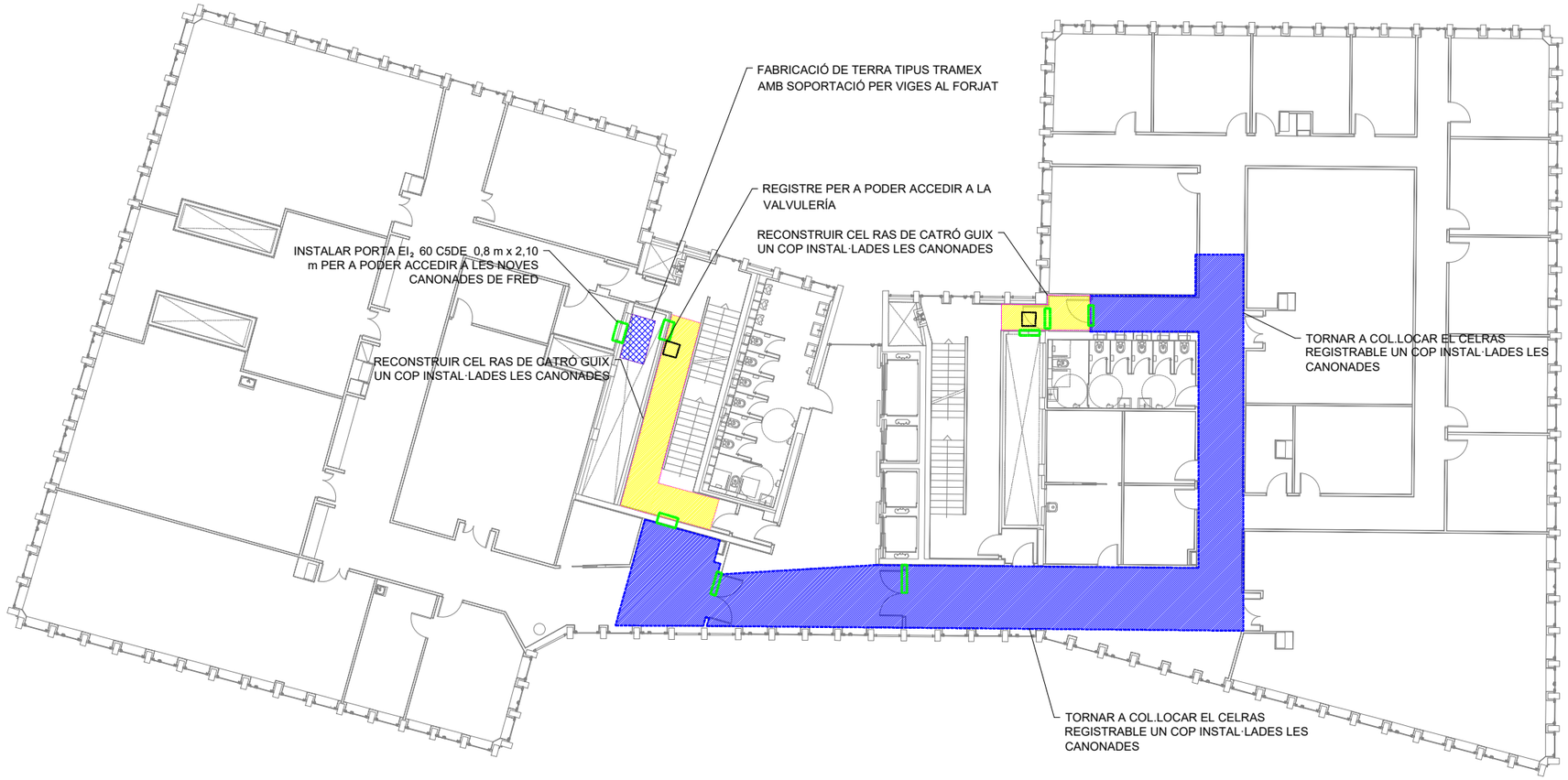
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

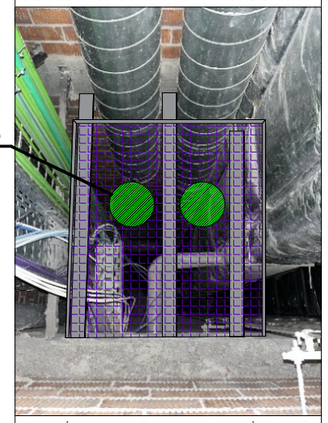
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA QUARTA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.07OBR.160




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÁ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

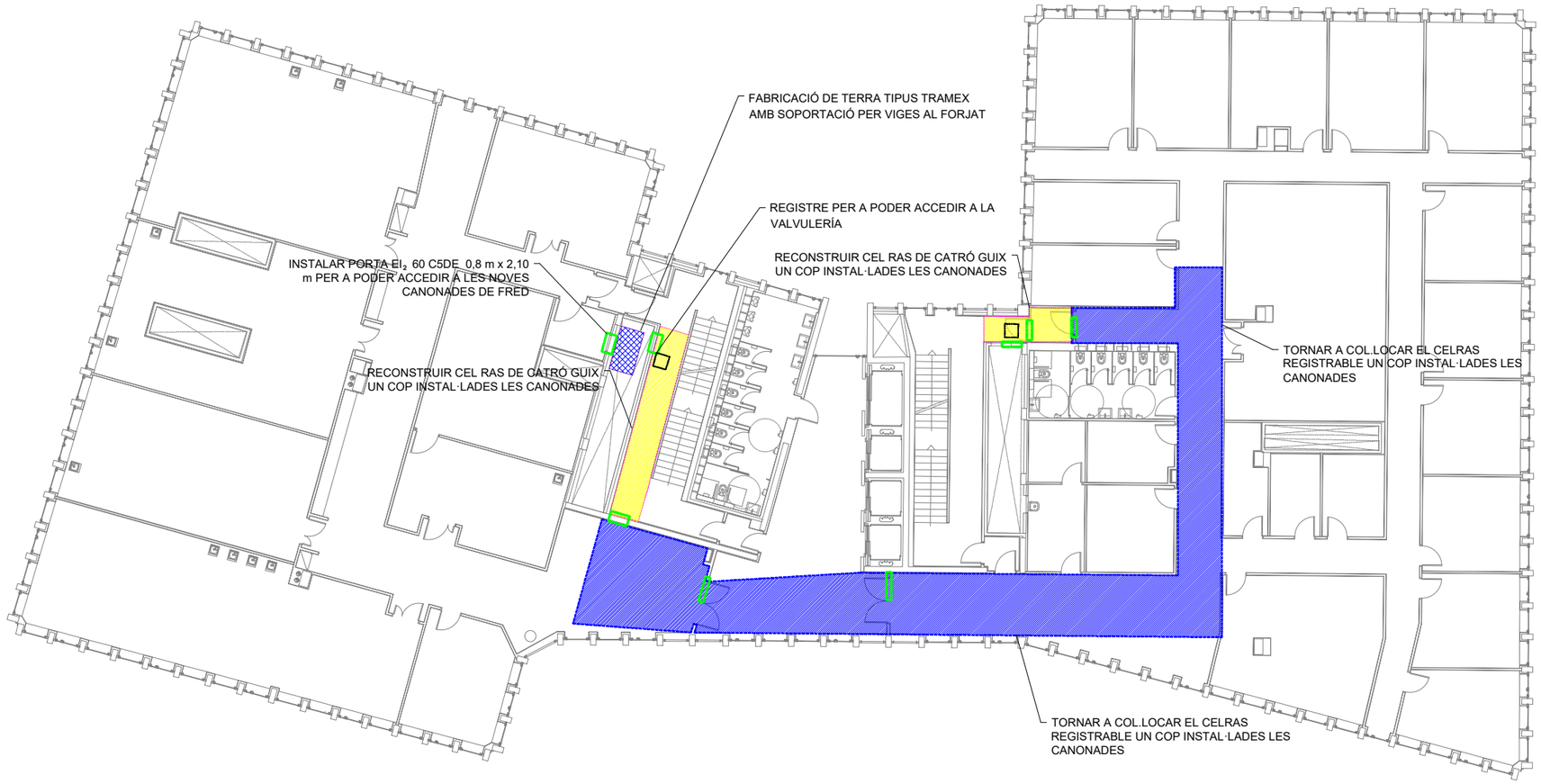
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

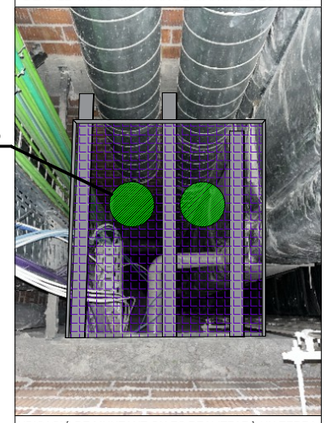
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA CINQUENA

11794 2103
08/07/2025
U.07OBR.170
A1: A3: 1/250




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÁ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

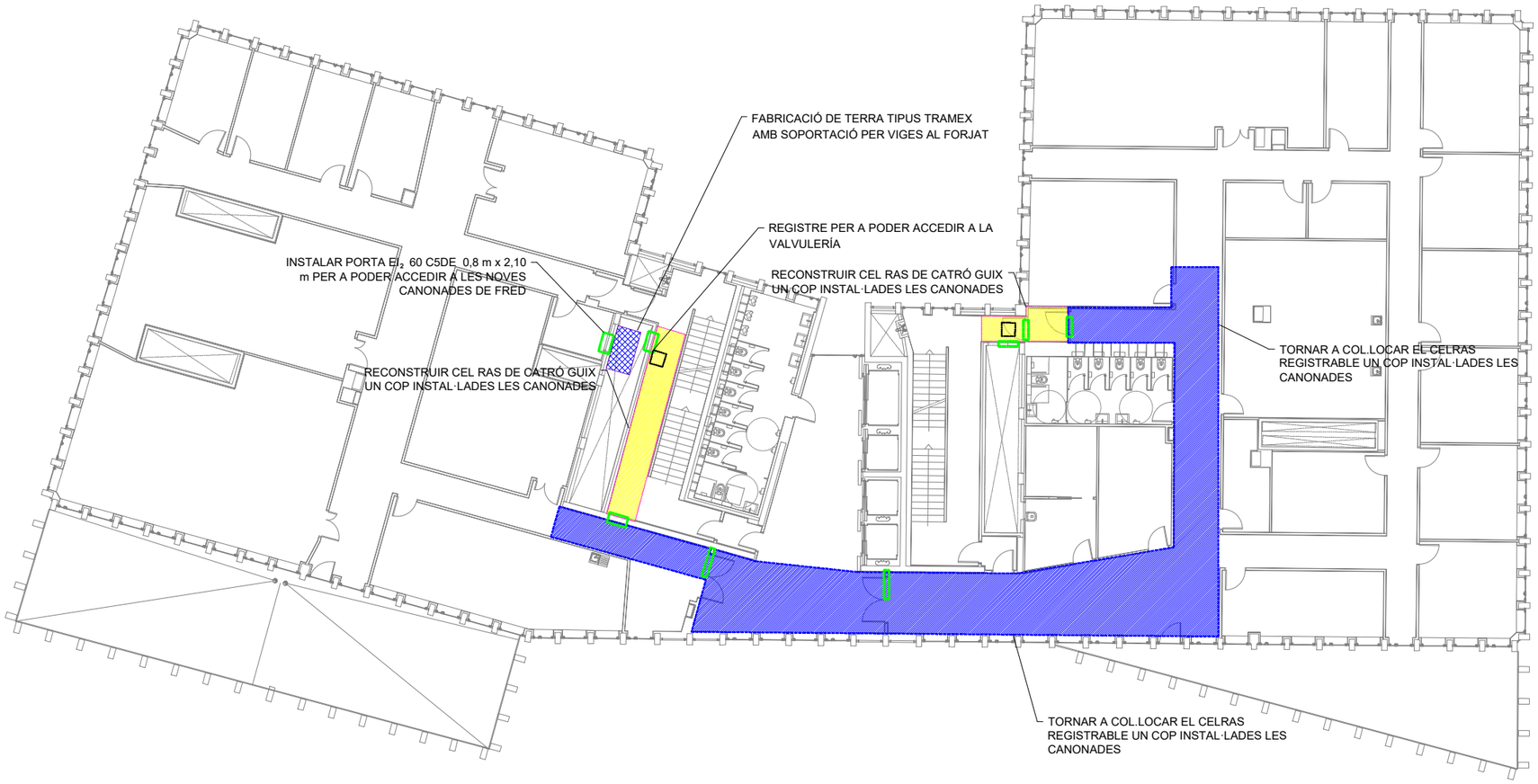
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

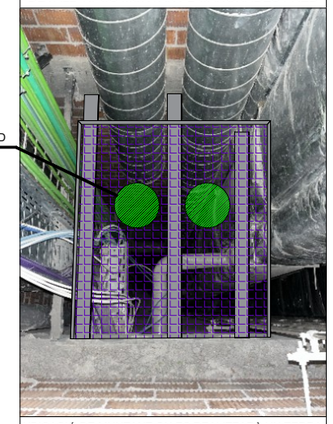
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA SISENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

U.07OBR.180




DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED




UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

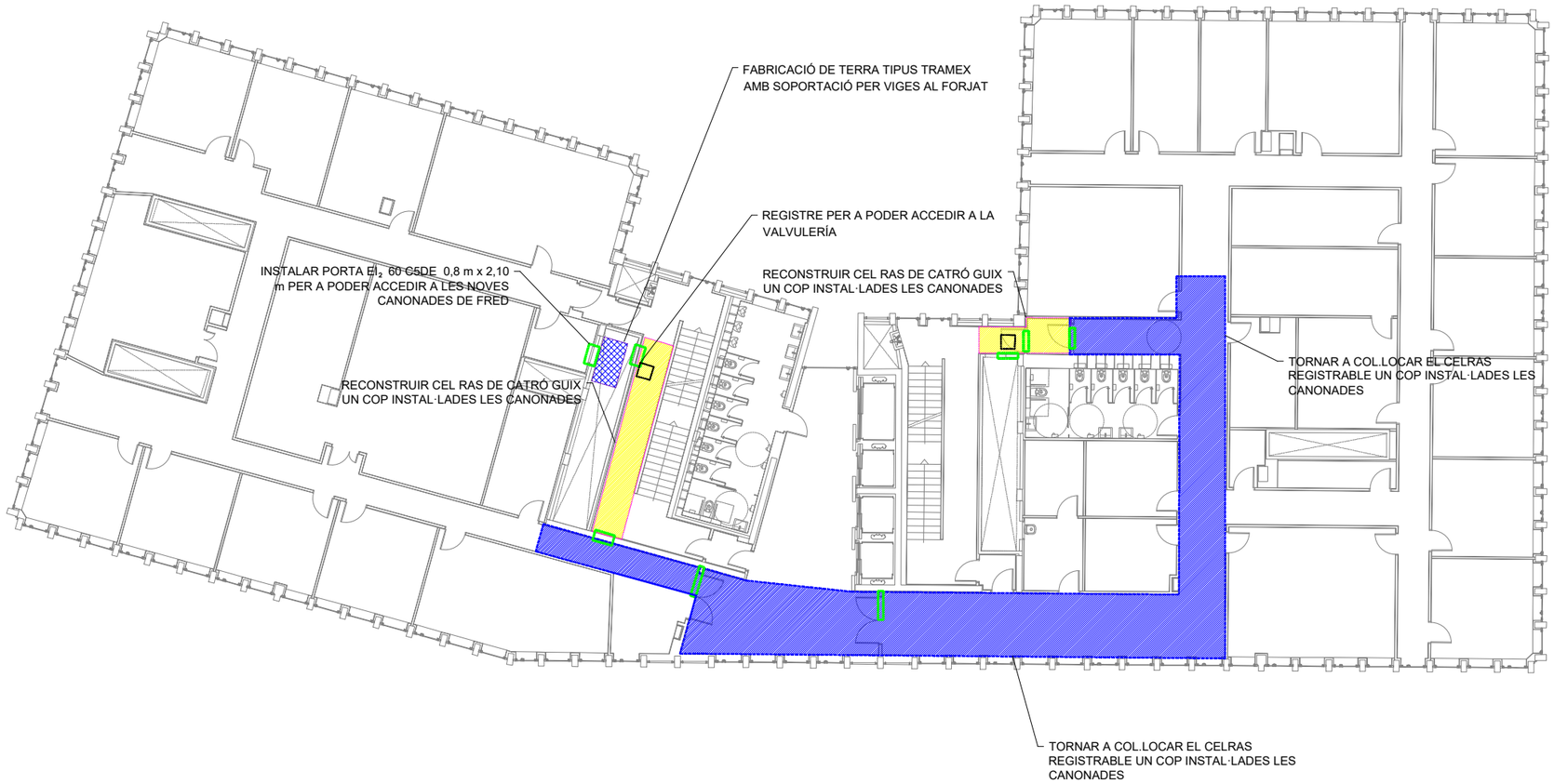
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

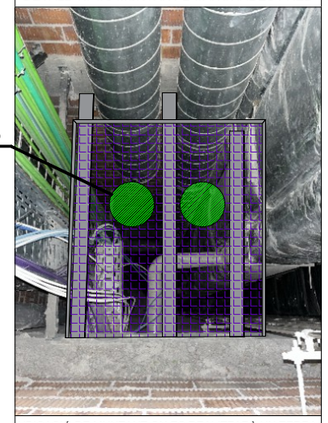
UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA SETENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.07OBR.190




DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED




UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

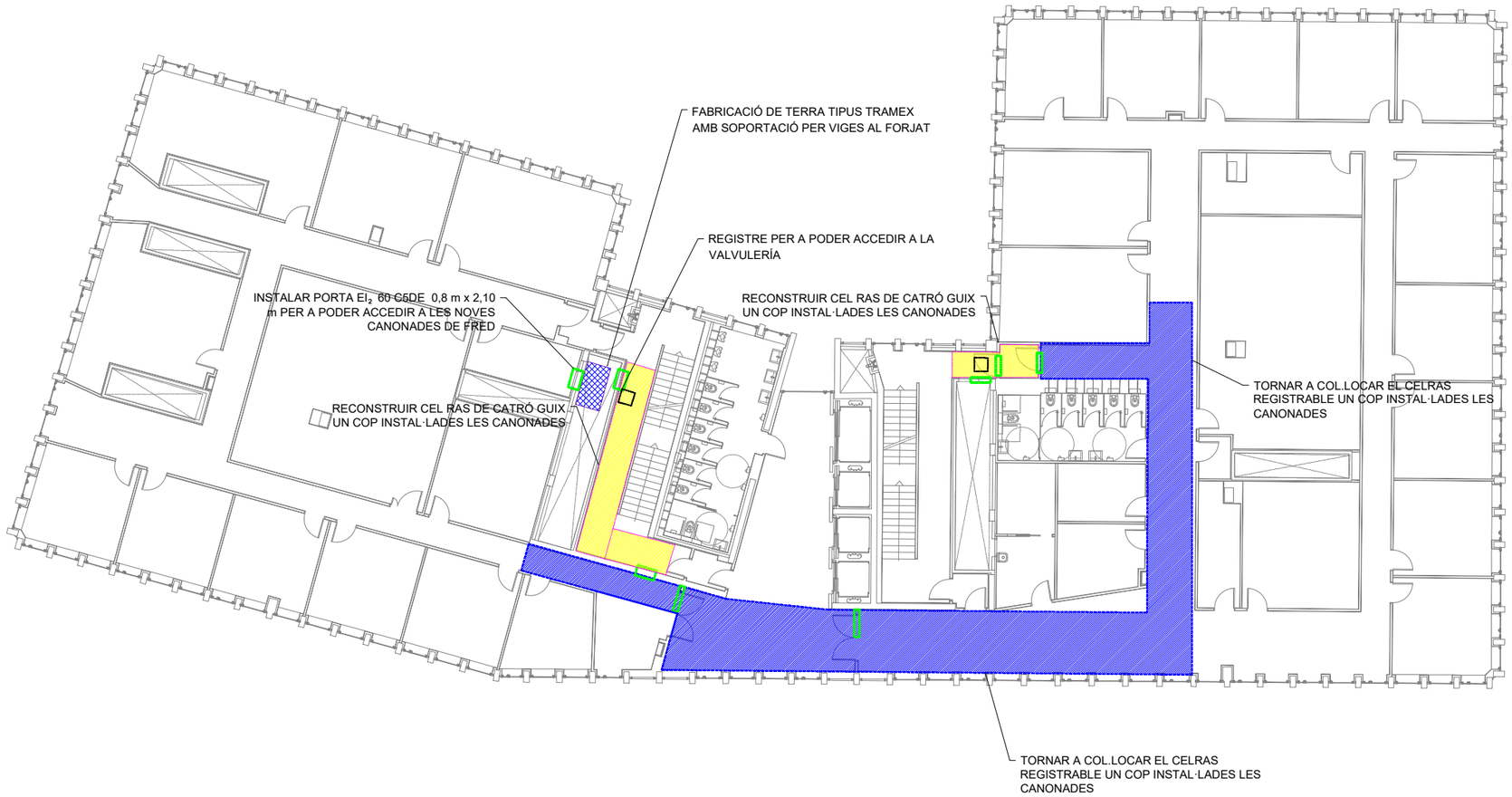
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

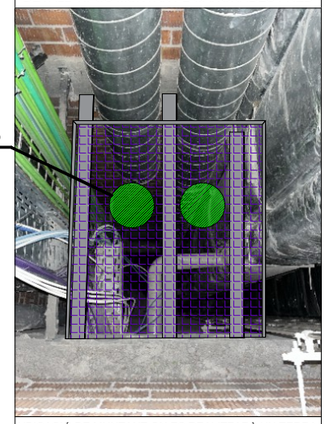
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA VUITENA

11794 2103
08/07/2025
U.07OBR.200
A1: A3: 1/250




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

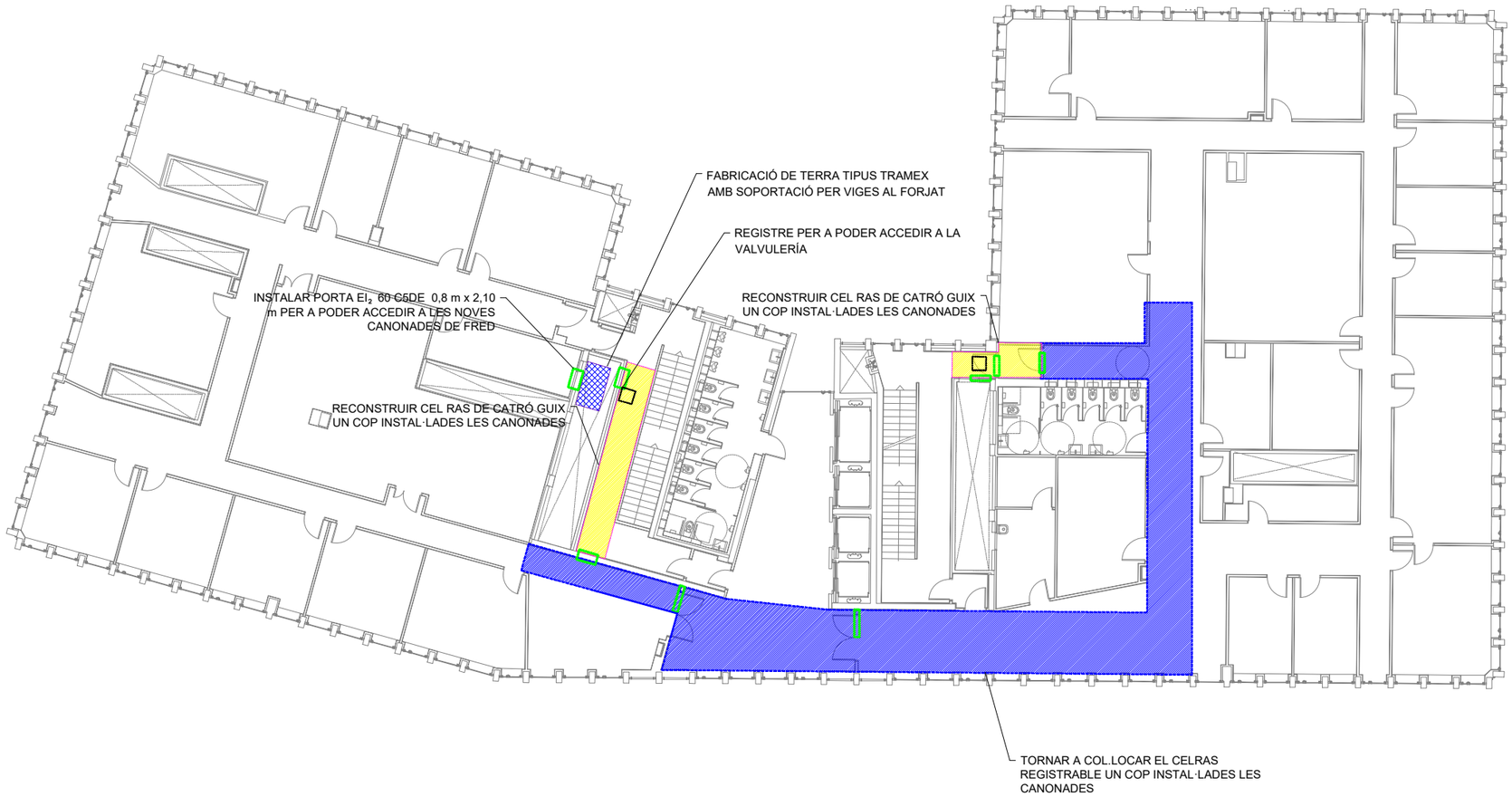
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

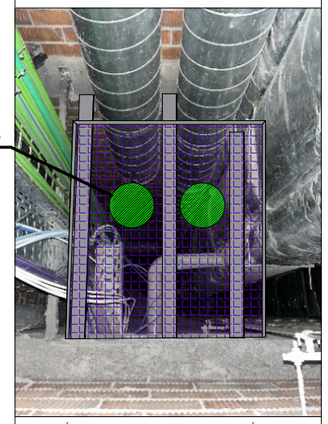
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA NOVENA

11794 2103
08/07/2025
U.07OBR.210
A1: A3: 1/250




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

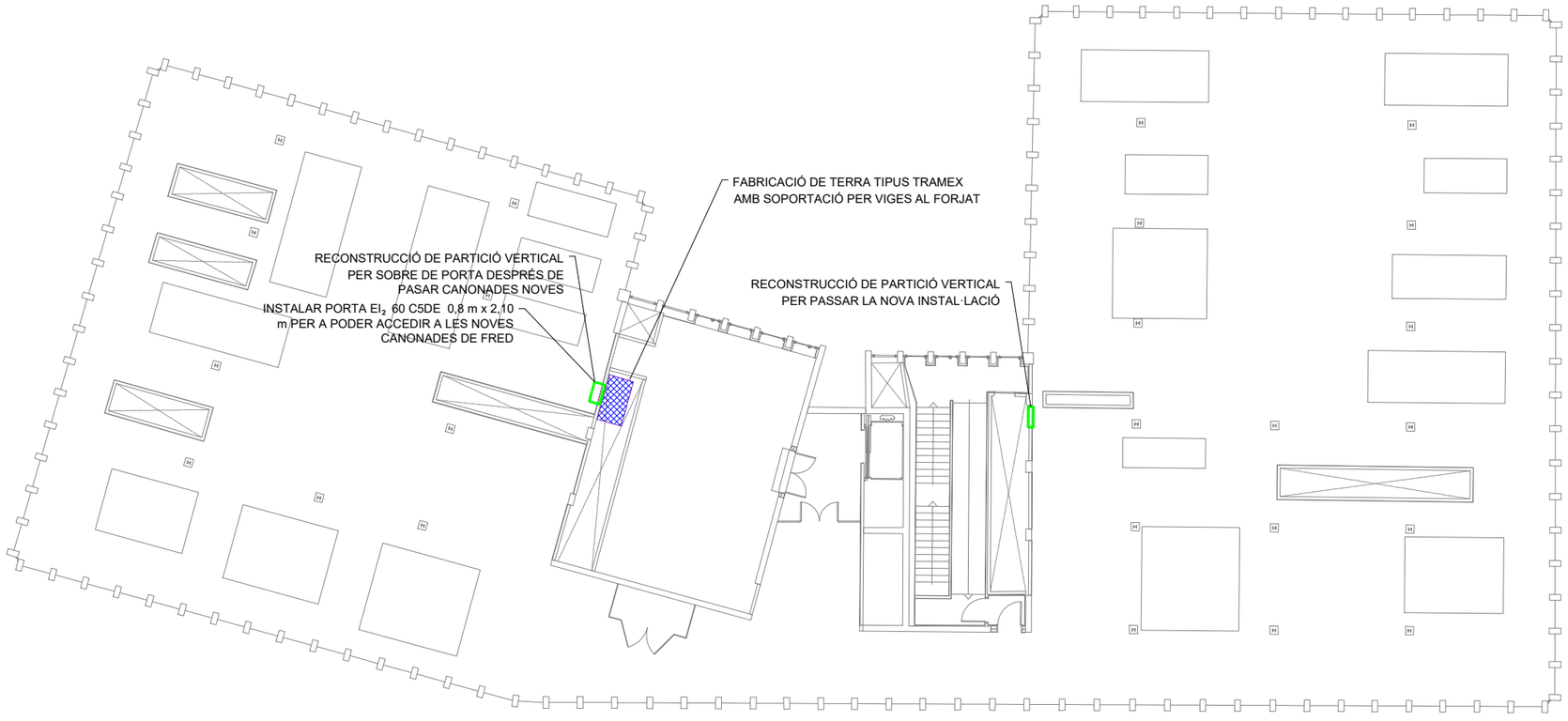
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

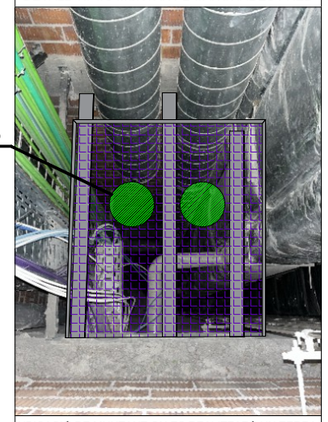
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA DESENA

11794 2103
08/07/2025
U.07OBR.220
A1: A3: 1/250




PAS PER A LES NOVES CANONADES DE FRED

DETALL TIPUS MUNTANT 2 CANONADES FRED



UBICACIÓ DE MUNTANT ON ES REALITZARÀ UN TERRA TIPUS TRAMEX AMB SUPORT DE VIGES I FORATS PERTINTENTS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ( ES CAMBIARÀ D'UBICACIÓ LES INSTAL·LACIONS NECESSARIES PER AL PAS DE LES CANONADES DE CLIMA)

| Llegenda | |
|---|---|
| Trama | Designació |
| | Cel ras continu de cartró - guix fonoabsorbent |
| | Terra tipus Tramex. |
| | Cel ras registrable fonoabsorbent |

| ACTUACIONS D'OBRA NOVA | |
|---|---|
| | RECONSTRUCCIÓ DE LES PARTICIONS VERTICALS PER ON PASEN CANONADES AMB ESCUMA PER ASEGURAR EL CORRECTE AÏLLAMENT ACÚSTIC |
| | RECONSTRUCCIÓ DE PARTICIONS VERTICALS PER ON PASSEN CANONADES SECTORITZADES AMB ESCUMA INSTUMESCENT |
| | FABRICACIÓ DE REGISTRE DE 600mmx600mm UBICAT EN CEL RAS NO RESGISTRABLE |

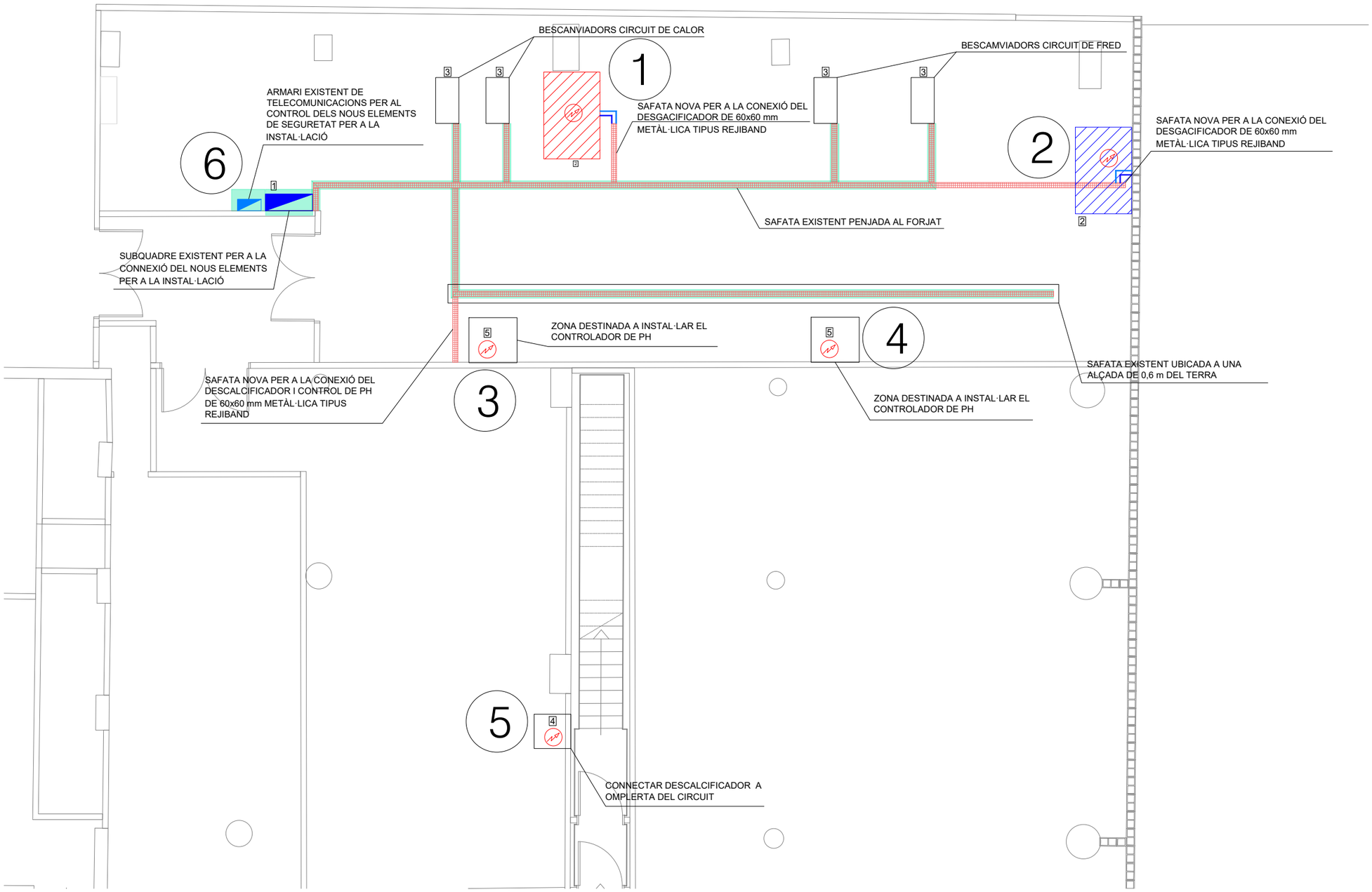
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | TOTES LES CANONADES QUE PASSIN A TRAVÉS DELS TANCAMENTS VERTICALS QUEDARAN PERFECTAMENT SEGELLATS PER EVITAR TRANSMISIONS ACÚSTIQUES. |
| NOTA 2 | TOTES LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS QUE ES TROBIN DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ SERAN DESMUNTADES I POSTERIORMENT REINSTAL·LADES AL MATEIX LLOC UN COP FINALITZADES LES TASQUES CORRESPONENTS. |
| NOTA 3 | TOTES LES CANONADES AMB UN DIÀMETRE SUPERIOR A 80 MM ES SECTORITZARAN AMB LA COL·LOCACIÓ D'ANELLES INTUMESCENTS, 1 EN CADA COSTAT DE PARED |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

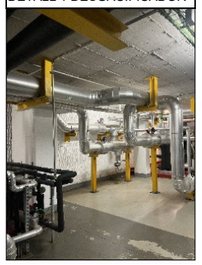
UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - OBRA NOVA - PLANTA COBERTA

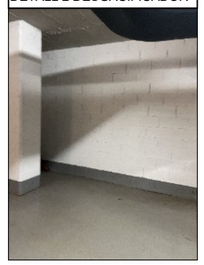
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
U.07OBR.230



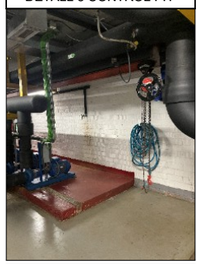

DETALL 1 DESGACIFICADOR



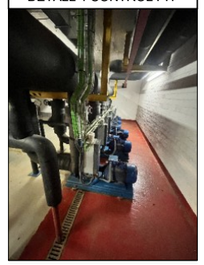
DETALL 2 DESGACIFICADOR



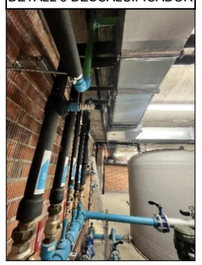
DETALL 3 CONTROL PH



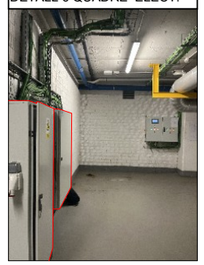
DETALL 4 CONTROL PH



DETALL 5 DESCALCIFICADOR



DETALL 6 QUADRE ELÈCT.



| LLEGENDA BAIXA TENSIÓ | |
|---|---|
| | PUNT DE CONNEXIÓ CANALITZADA A EQUIP |
| | QUADRE ELÈCTRIC |
| | LÍNIA ELÈCTRICA |
| | SAFATA REIXADA PER AL PAS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I DE TELECOMUNICACIONS |
| | ELEMENT EXISTENT |

| LLEGENDA TELECOMUNICACIONS | |
|---|---|
| | ARMARI DISTRIBUÏDOR DE VEU I DADES AMB PANELLS CONNECTORS I ELECTRÒNICA |
| | TELECOMINACIONS |

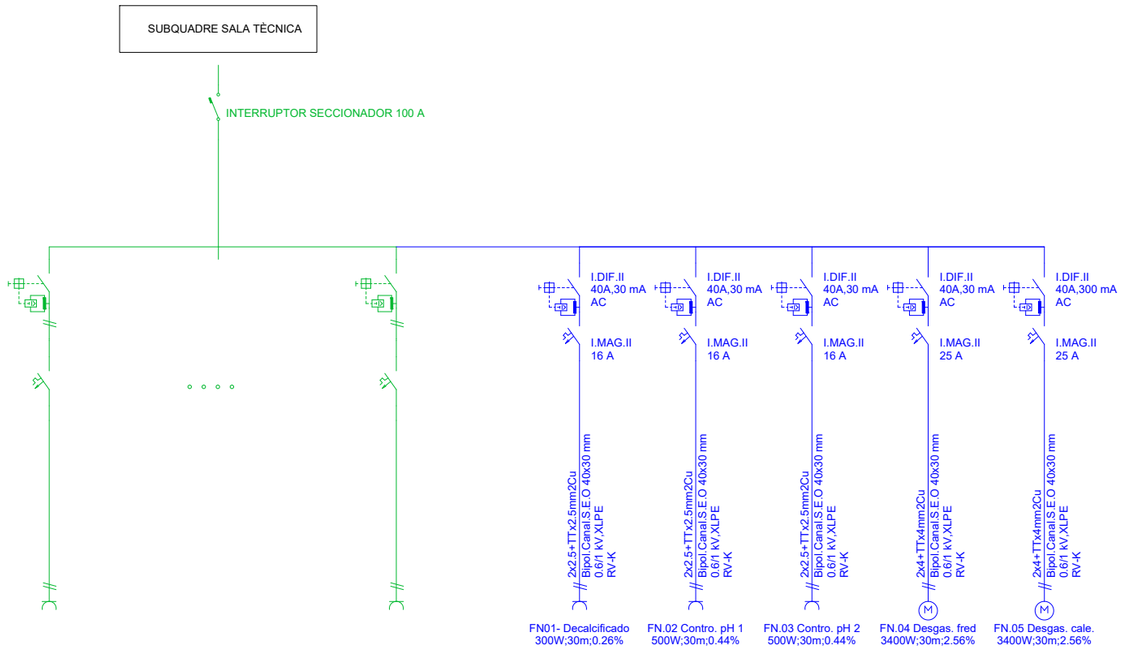
| LISTADO DE EQUIPOS | |
|---|---|
| 1 | QUADRE DE SALA TÈCNICA |
| 2 | DESGASIFICADOR PER A INSTAL·LACIONS |
| 3 | BESCAMVIADOR DE CALOR I FRED |
| 4 | DESCALCIFICADOR |
| 5 | REGULADOR DE PH |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - DETALL SALA TÈCNICA - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.08ELE.100




Existent

Nou

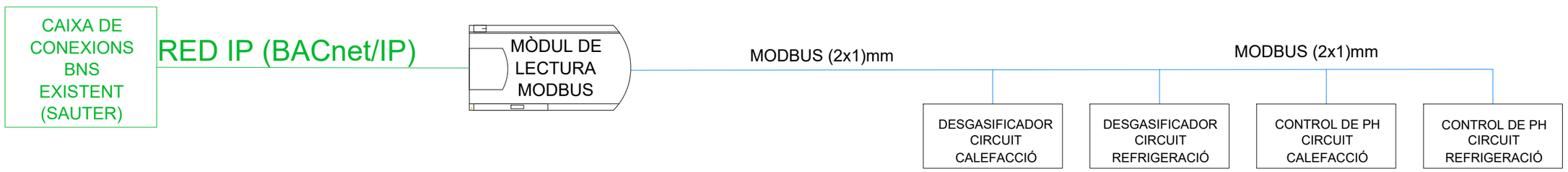
| Condicions de muntatge quadres elèctrics | | Notes electricitat |
|---|---|---|
| -Els quadres i els seus components hauran d'estar realitzats segons les normes i recomanacions UNE-EN-60439.1 I CEI-439.1. Tots els components de material plàstic respondran al requisit de autoexistencias, segons la norma CEI-695-2.1.<br>-L'estructura del quadre serà metàl.lica de concepció modular ampliable. Els quadres seran Schneider elèctric, ABB o similar el grau de protecció del conjunt serà IP-30.<br>-Es cuidarà que hi hagi una adequada ventilació en l'interior dels quadres, disposant de finestres laterals amb forma de gelosia, que permetin l'entrada d'aire, però impedint l'accés de cossos extranys. Si per causa de les condicions de treball es preveu en l'interior dels quadres temperatures superiors als 40ºC, s'utilitzarà el sistema de ventilació forçada.<br>-Tota l'aparamenta romandrà fixada sobre guies DIN o sobre panells i traveseers específics. La totalitat dels elements de suport i fixació seran estandaritzats i de la mateixa fabricació que els components principals.<br>-Tots els components metàl.lics que constituïxen el tancament del quadre i la soportació de la apareamenta s'uniran units electricament i connectats a una pletina de pressa de terra a la qual es connectaran els conductors de terra de cadascun dels circuits que surten del quadre.<br>-Tant a l'exterior dels quadres com en el seu interior es disposarà de rètols per a la identificació de la aparamenta electriques. Els rètols seran gravats inesborrables, de material plàstic, fixats de forma imperdible i s'indicaran les funcions o serveis de cada element. | -Tot el cablejat interior estarà degudament enumerat d'acord amb els esquemes i plans que editarà el cuadrista de manera que en qualsevol moment pugui ser facilment identificats tots els circuits elèctriques. També haurien de numerar-se totes les bornes de connexió per a les línies que surten dels quadres i les pròpies barres distribuïdores mitjançant marques autoadesives.<br>-Els interruptors diferencials que s'intercalin en circuits d'alimentació a ordinadors haurien de ser de classe a "SI" super-immunitzats.<br>-Els interruptors automàtics magnetotèrmics carril DIN seran de corba C, tret que s'especifiqui altre diferent. Seran de tall omnipolar amb protecció activa a tots els pols.<br>-Els interruptors automàtics d'amperatge superiors seran de caixa modelada amb seccionament de tall completament aparent. Estaran equipats amb blocs de reles magnetotérmics o electrònics per a la protecció estandar, excepte que s'especifiqui altre diferent. La intensitat de regulació assignada correspondrà a la nominal més baixa que permeti el bloc de reles. Seran de tall omnipolar amb una protecció activa a tots els pols.<br>-Els quadres haurien de ser muntats i conexionats en taller per a assegurar la seva qualitat, la correcta disposició de tots els seus elements i la seva senyalització per a facilitar els treballs de control i proves exigibles.<br>-S'haurà de comprovar que les mesures exteriors dels quadres estan en relació amb els dels espais on estaran situats. | 1- Les caixes de derivació s'ubicaran en zones registrables<br>2- Es crearà una franja de protecció per a pas de regates i separat 20cm del sostre i 15cm de marcs de portes amb una amplada mínima de 20cm, per evitar esquerdes en els paraments.<br>3- Les línies elèctriques discorren sempre que sigui possible pel fals sostre i només s' empotraran a les baixades als mecanismes i a les zones que no existeixi el fals sostre<br>**4- Instal.lació interior:**<br>- Conductor de coure UNE RZ1-K 0.6/1kv ("O" Halógens).<br>-Canal elèctrica metàl.lica amb tapa.<br>- Tub flexible corrugat de PVC. |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ESQUEMA ELÈCTRIC SALA TÈCNICA - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.08ELE.300



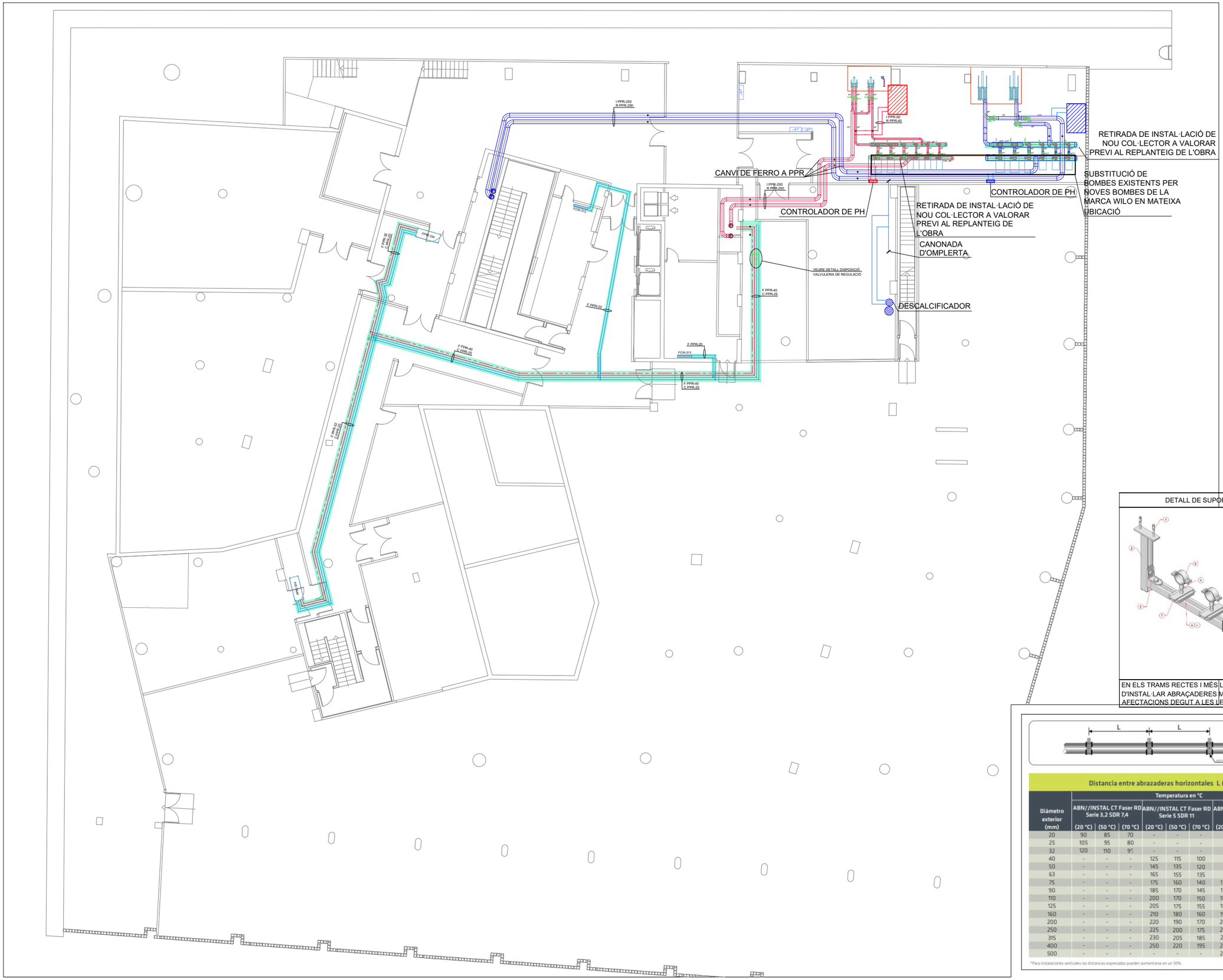

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - ESQUEMA TELECOMUNICACIONS SALA TÈCNICA - PLANTA SOTERRANI -2

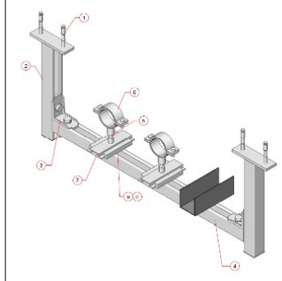
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

I.08ELE.301



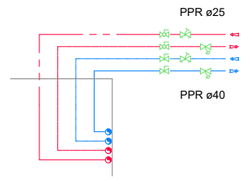

| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFÈRENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

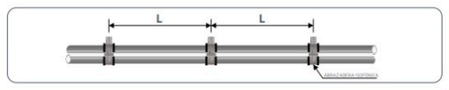
DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES DILATACIONS.

DETALL DE SORTIDA DE MUNTANT




Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie S SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SOTERRANI -2

11794 2103
08/07/2025
I.05CLC.100
A1: A3: 1/250

COL·LOCAR NOVA VALVULERÍA EN EL CIRCUIT DE FRED

VEURE DETALL DISPOSICIÓ VALVULERIA DE REGULACIÓ

1

CABAL: 4,6 l/s

NOVES VÀLVULES DE CIRCUIT DE CALOR

VEURE DETALL DISPOSICIÓ VALVULERIA DE REGULACIÓ

2

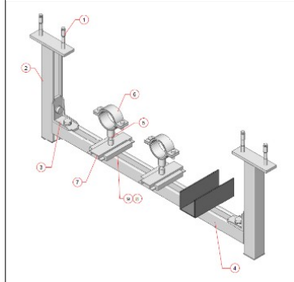
CABAL: 4,03 l/s

ES SUBSTITUIRÀ EL FILTRE DEL CIRCUIT DE DISTRIBUCIÓ PER UN AMB UNA MALLA MÉS FINA

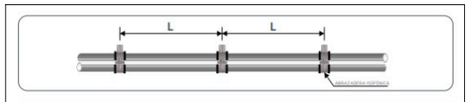
| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES. LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

| SIMBOLOGIA ESTRUCTURA | |
|---|---|
| F | ABRAÇADERA FIXA |
| M | ABRAÇADERA MÒVIL |
| | DILATADORS |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ NOVA |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ EXISTENT |

DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.

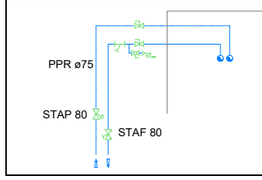



**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

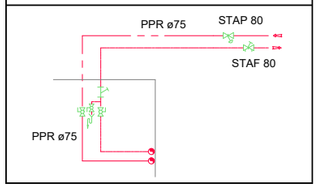
| Diámetro exterior (mm) | Temperatura en °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ



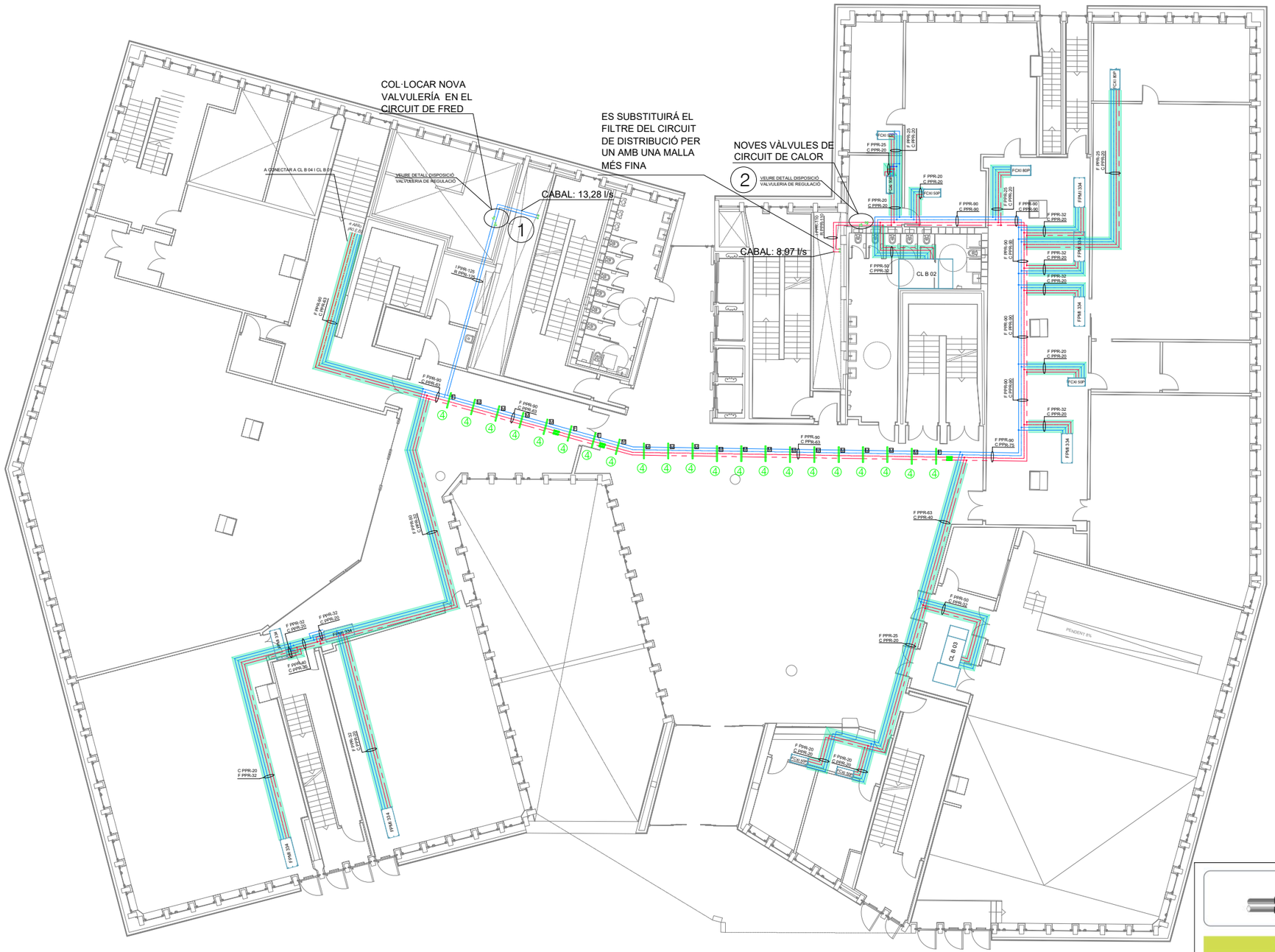

| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SOTERRANI -1

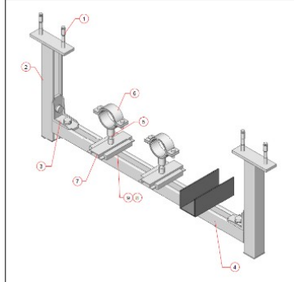
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.110




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

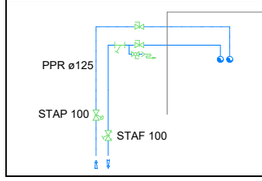
| SIMBOLOGIA ESTRUCTURA | |
|---|---|
| F | ABRAÇADERA FIXA |
| M | ABRAÇADERA MÒVIL |
| | DILATADORS |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ NOVA |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ EXISTENT |

DETALL DE SUPORT MÓVIL

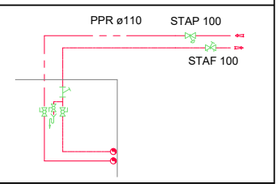


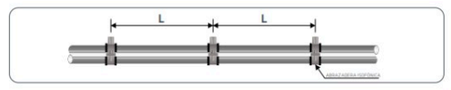
EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.

DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 Temperatura en °C | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 Temperatura en °C | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 Temperatura en °C | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

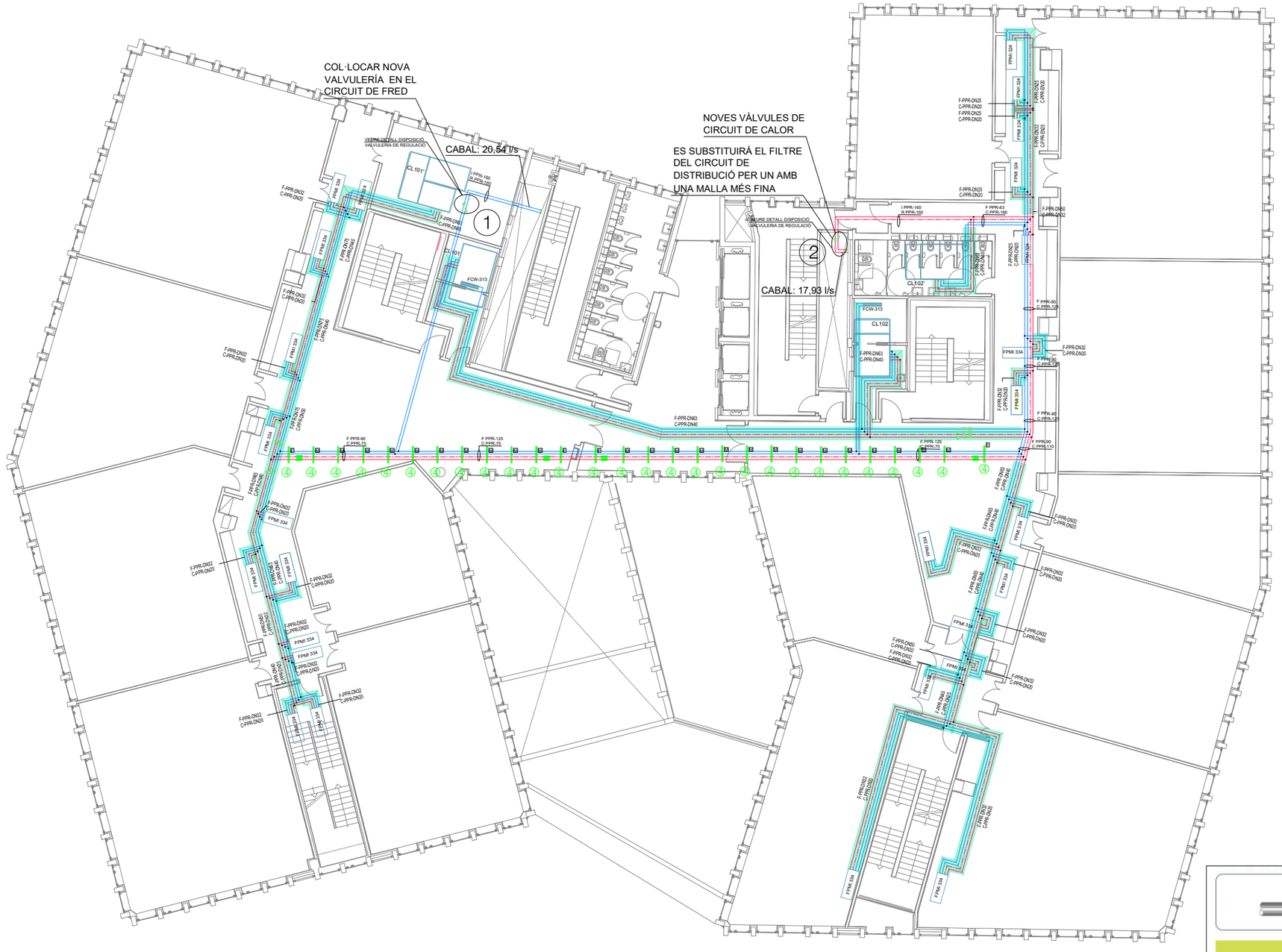
| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA BAIXA

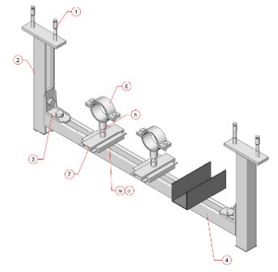
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.120



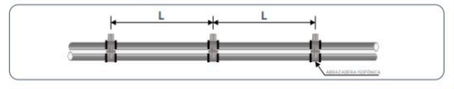

| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

| SIMBOLOGIA ESTRUCTURA | |
|---|---|
| F | ABRAÇADERA FIXA |
| M | ABRAÇADERA MÒVIL |
| | DILATADORS |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ NOVA |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ EXISTENT |

DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.

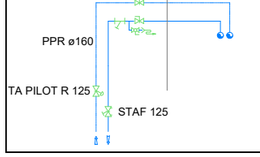



Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)

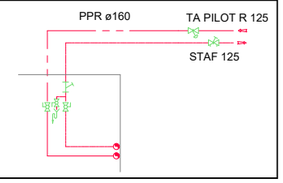
| Diámetro exterior (mm) | Temperatura en °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie S SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ



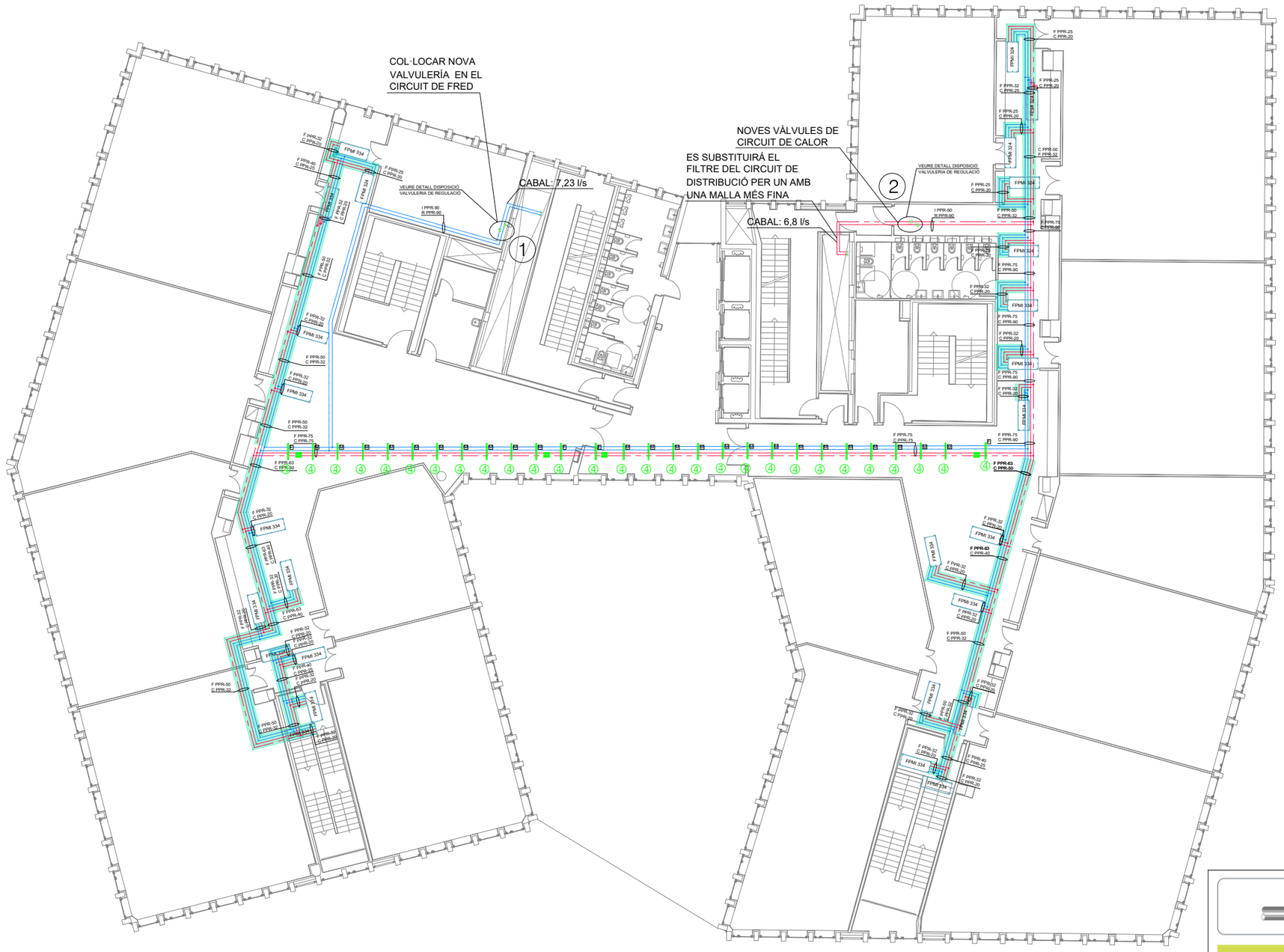

| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA PRIMERA

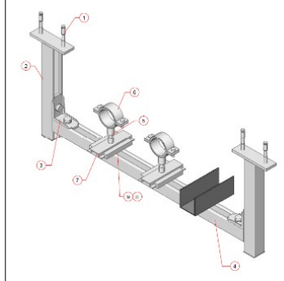
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.130




| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

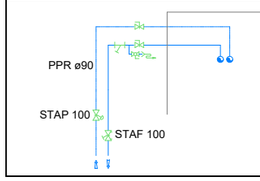
| SIMBOLOGIA ESTRUCTURA | |
|---|---|
| F | ABRAÇADERA FIXA |
| M | ABRAÇADERA MÒVIL |
| | DILATADORS |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ NOVA |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ EXISTENT |

DETALL DE SUPORT MÓVIL

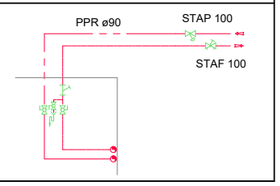


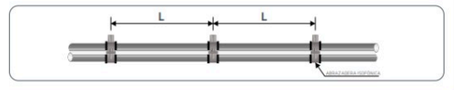
EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.

DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura en °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie S SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 9[illegible] | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

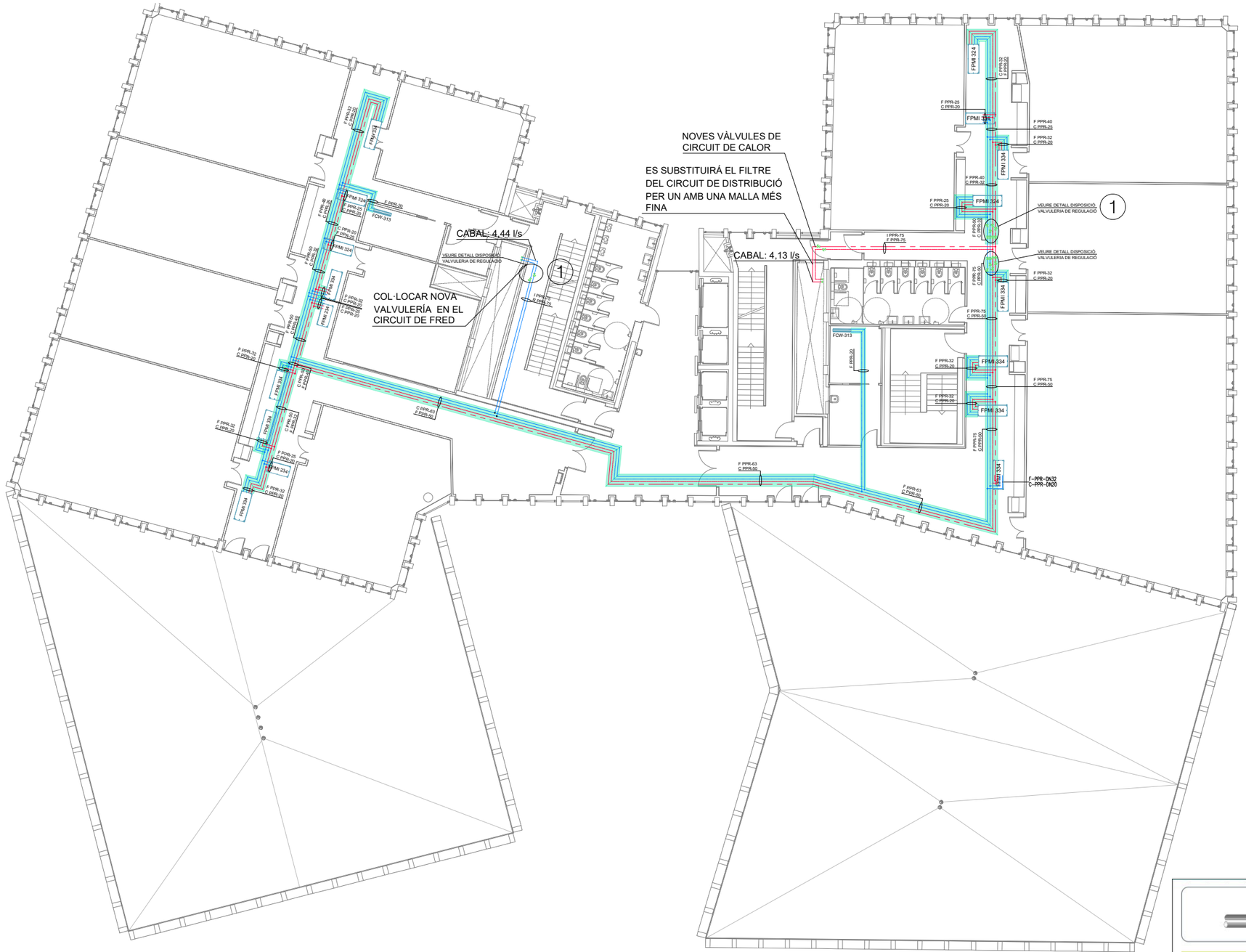
| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

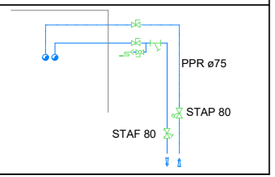
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SEGONA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.140

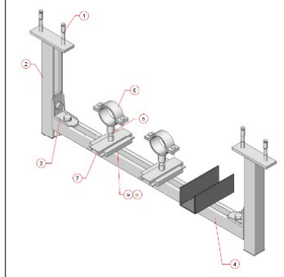



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ

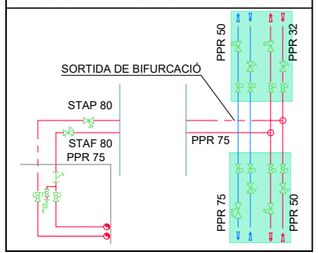


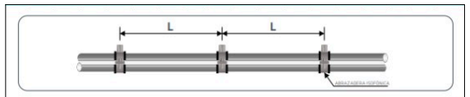

DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura en °C<br>ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

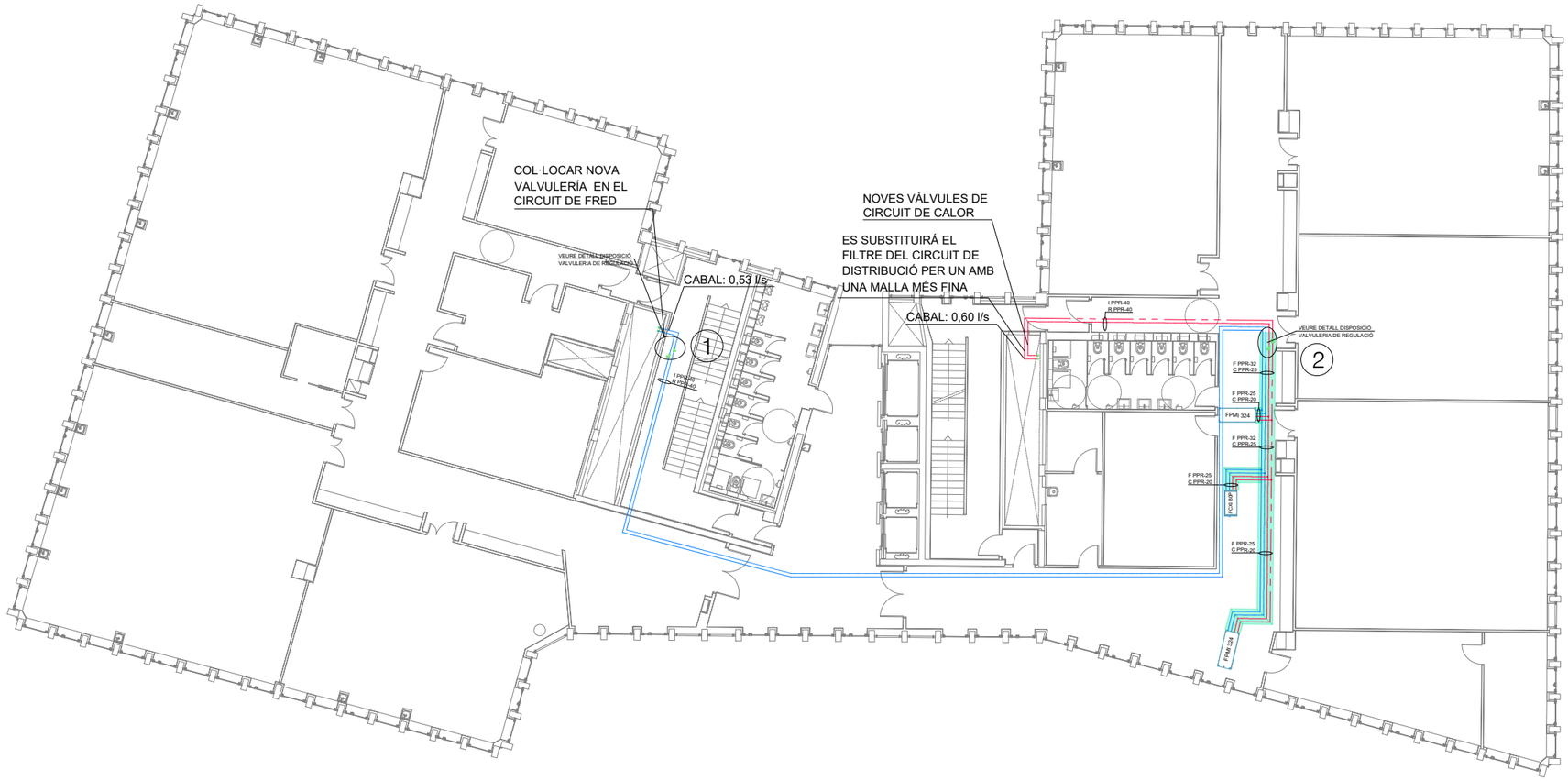
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

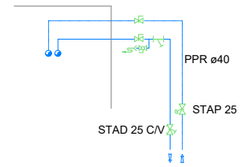
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA TERCERA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.150

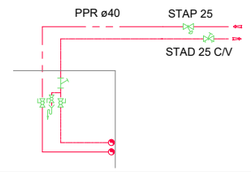



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFÈRENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

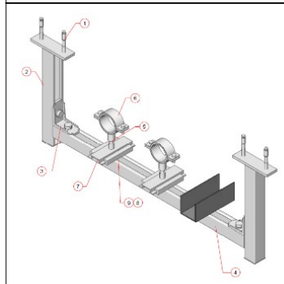
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



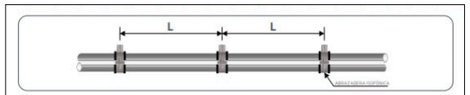

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

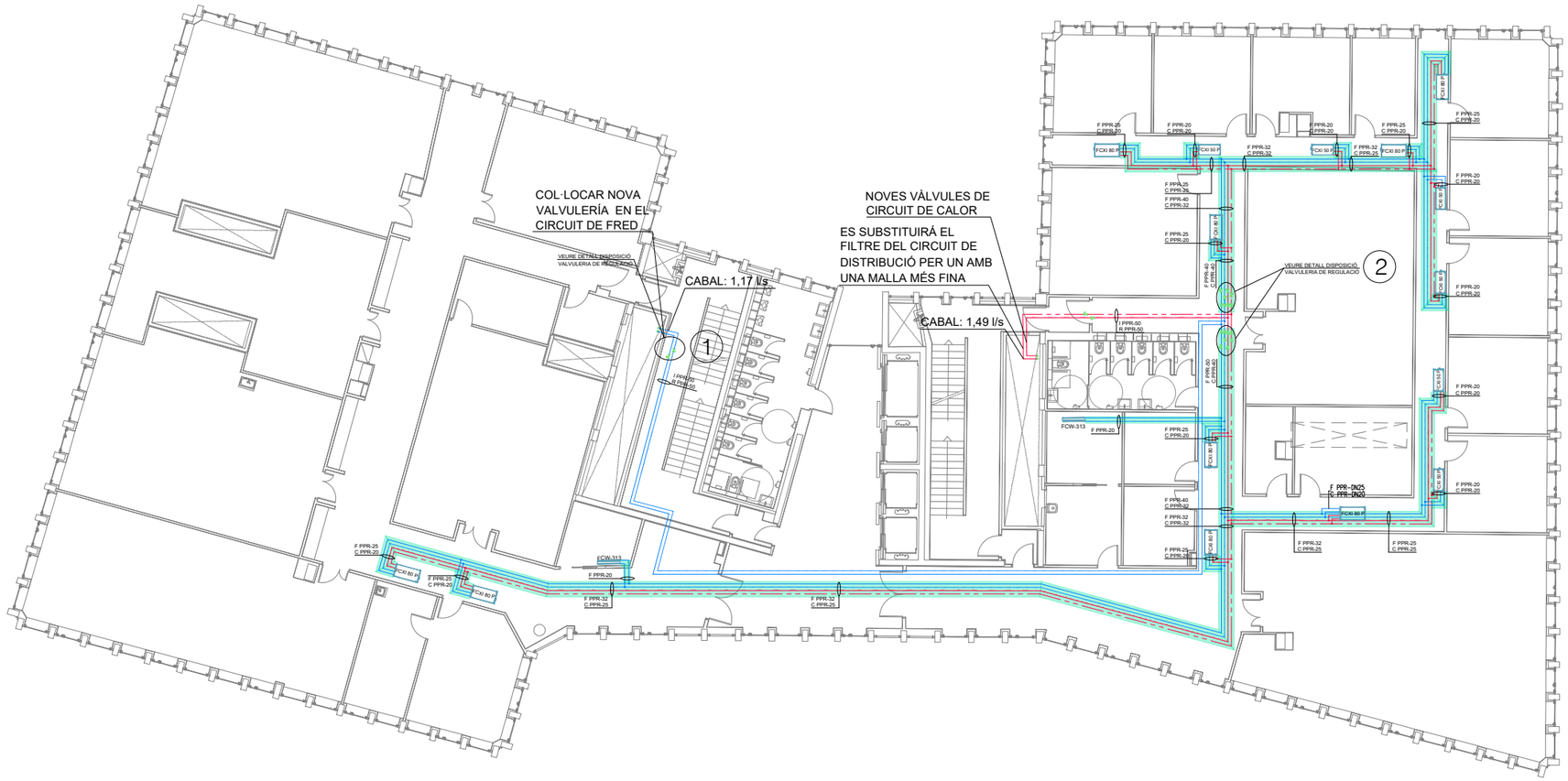
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA QUARTA

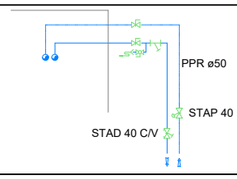
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

I.05CLC.160

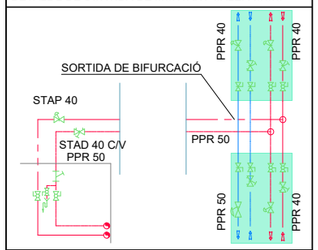



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES. LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

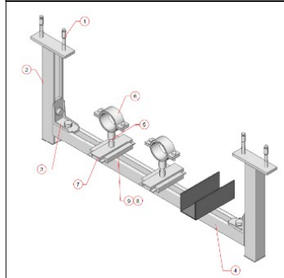
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



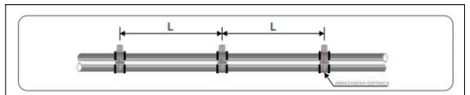

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ

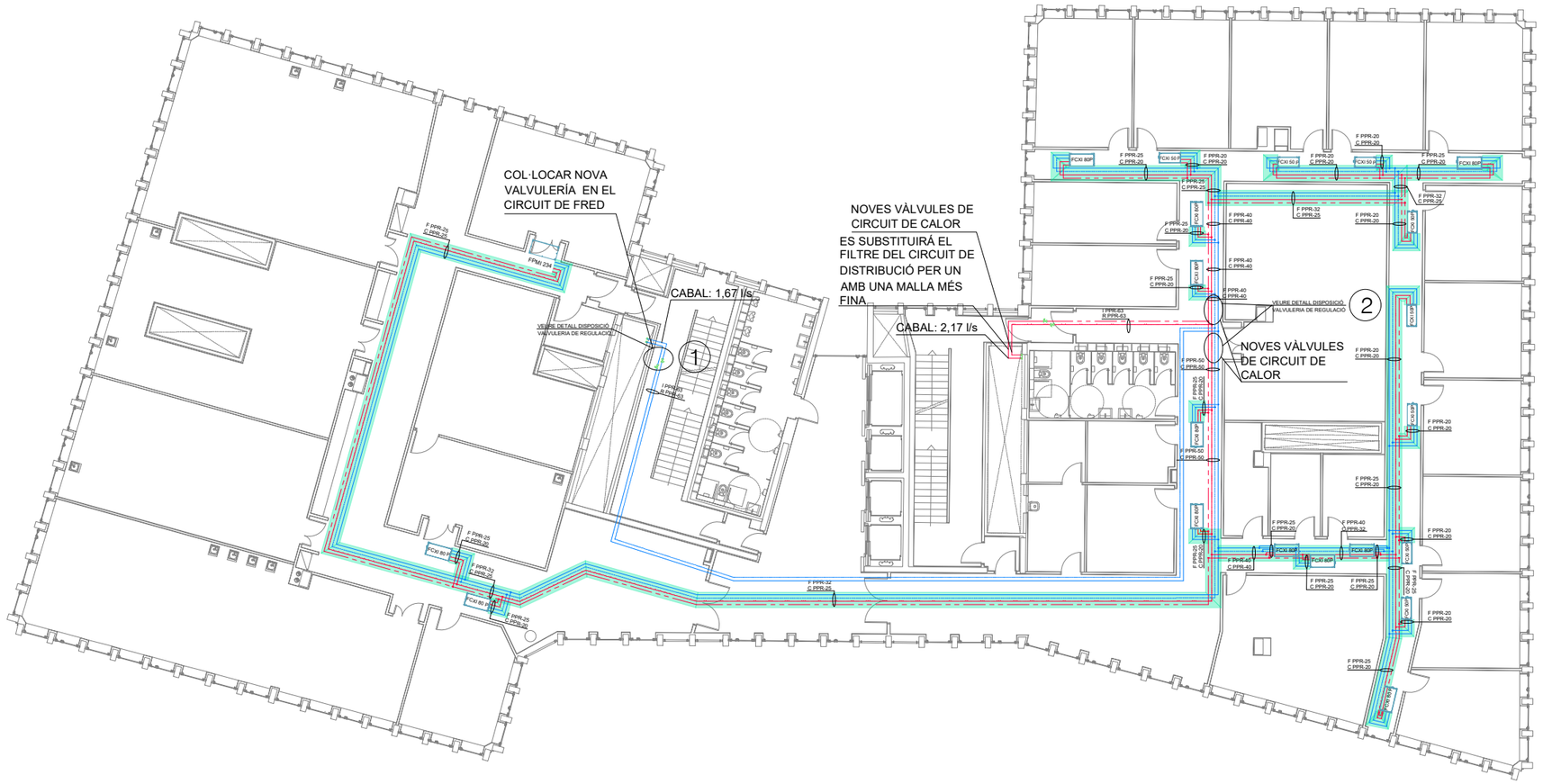
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAP |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

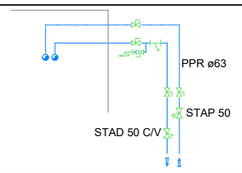
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA CINQUENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.170

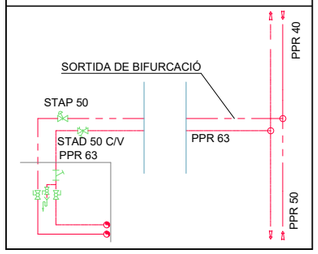



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES. LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

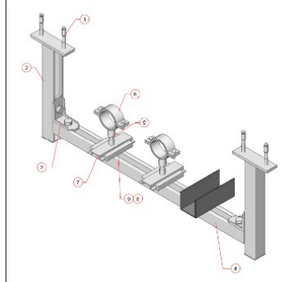
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



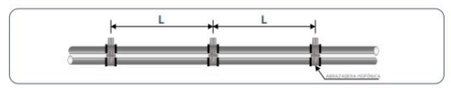

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | Temperatura en °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ

| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAP |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

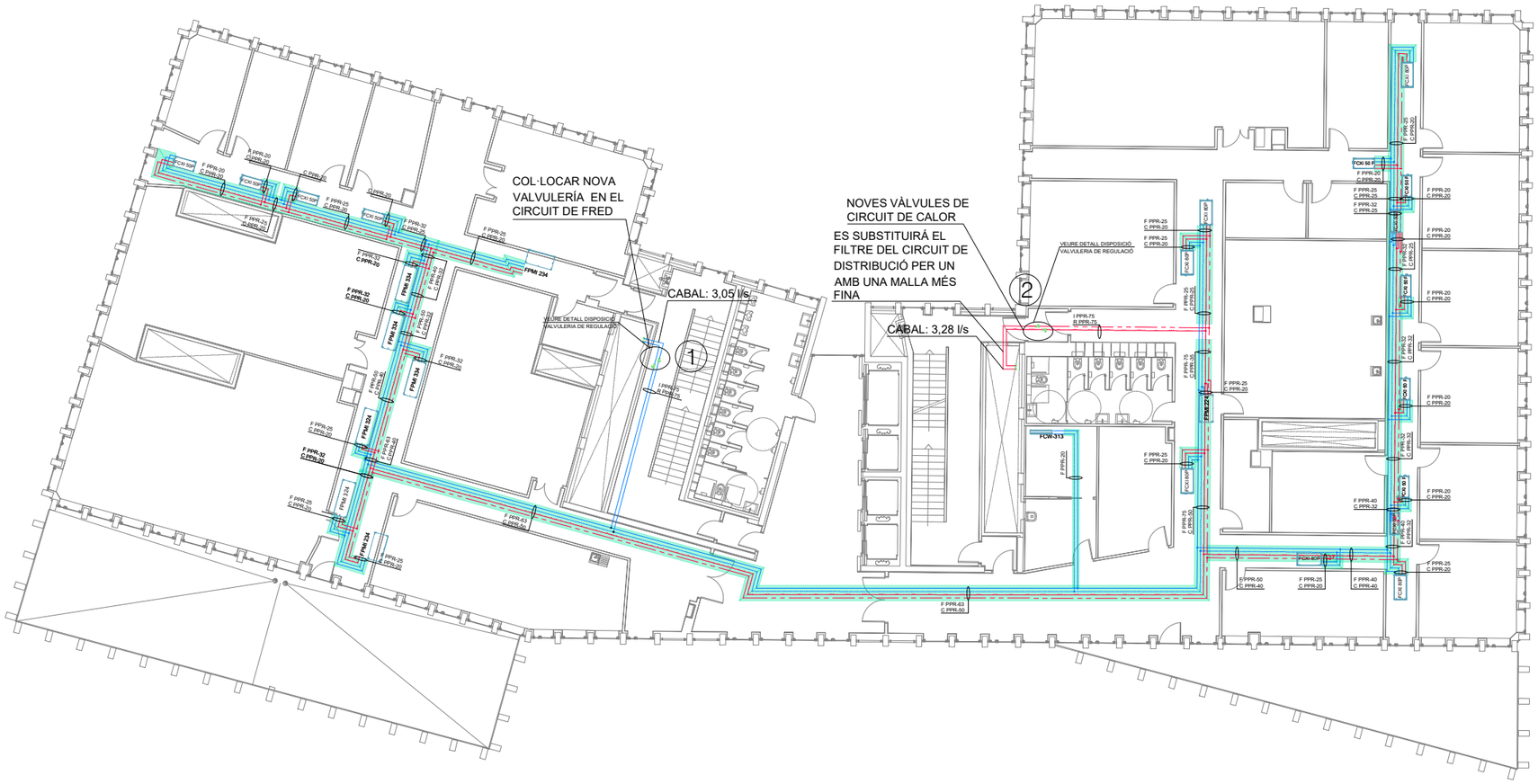
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SISENA

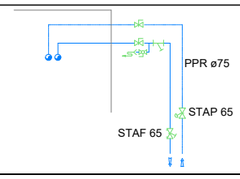
11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

I.05CLC.180

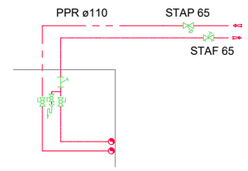



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES. LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

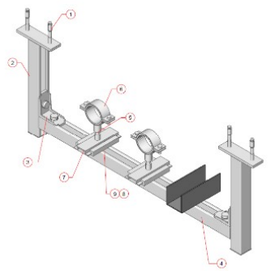
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



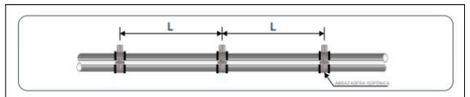

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ

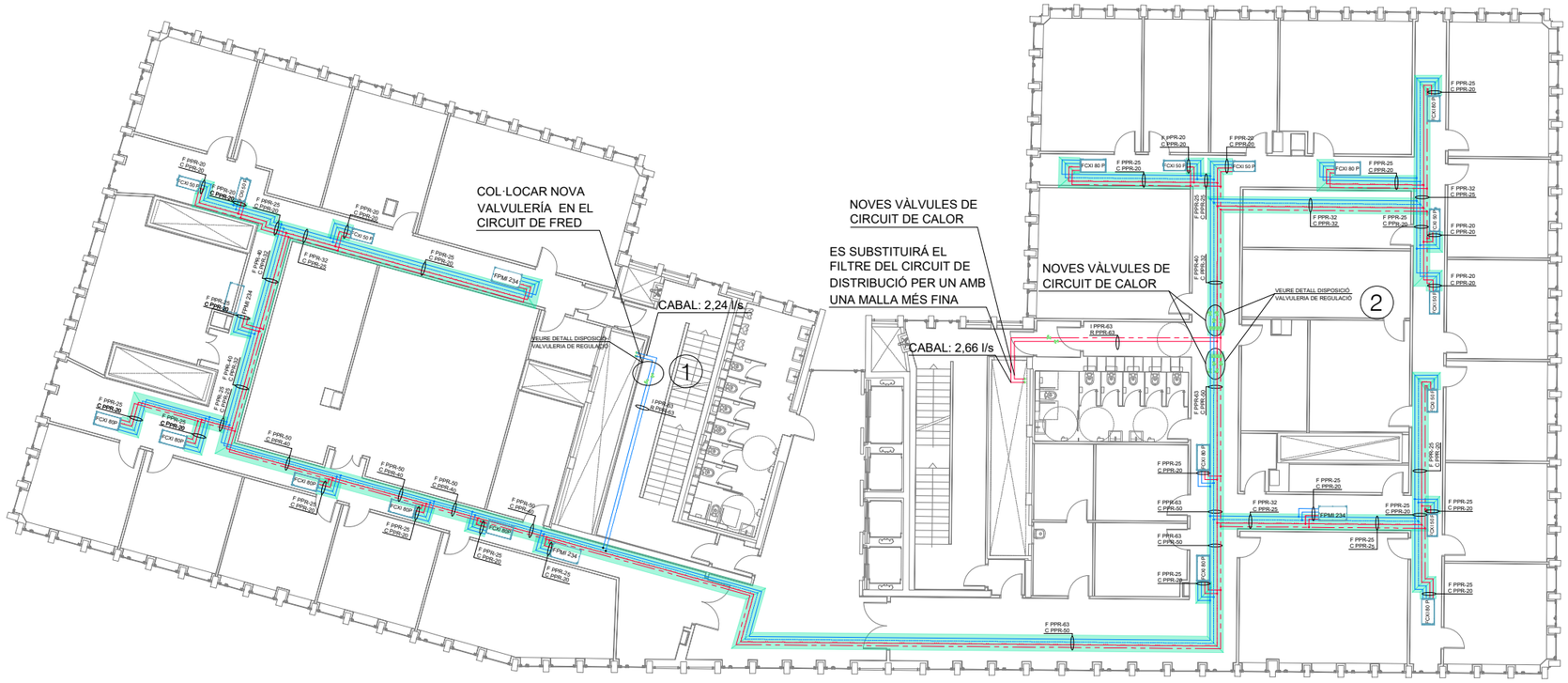
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

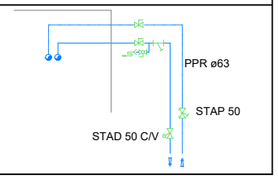
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA SETENA

11794 2103
08/07/2025 I.05CLC.190
A1: A3: 1/250

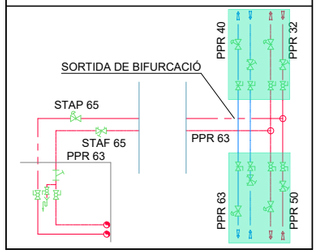



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

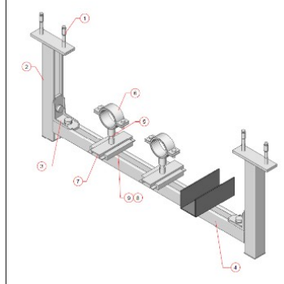
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



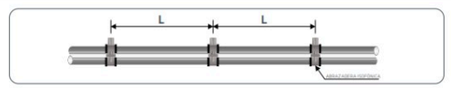

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

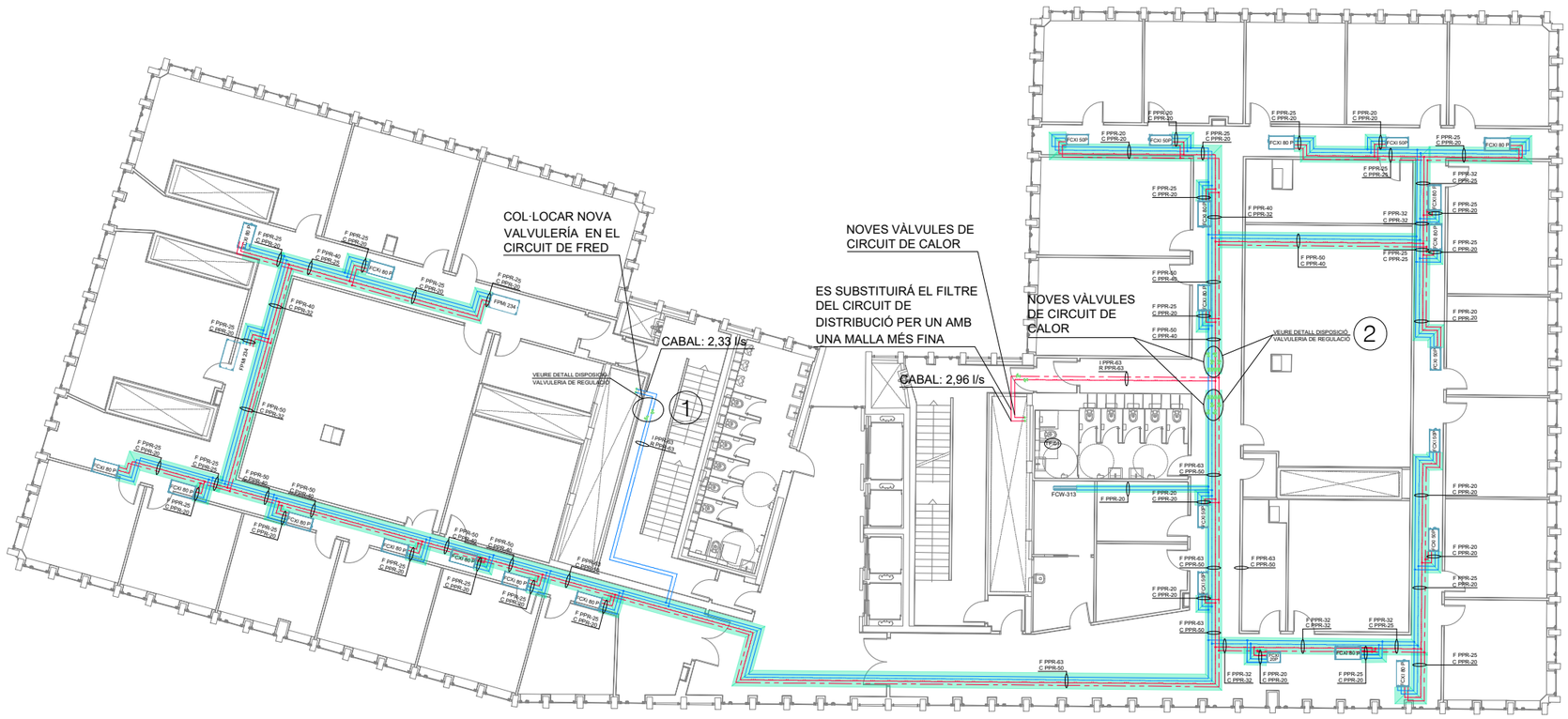
| SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ | | |
|---|---|---|
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

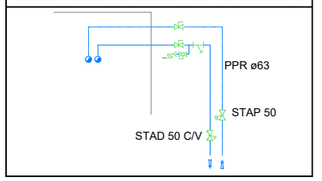
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA VUITENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.200

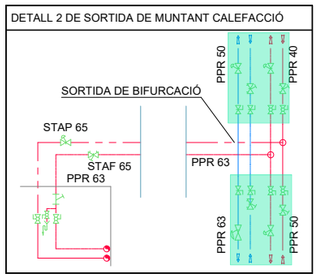



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

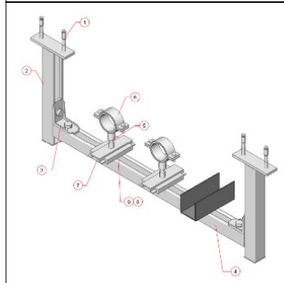
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



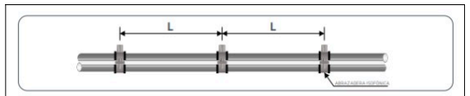

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ

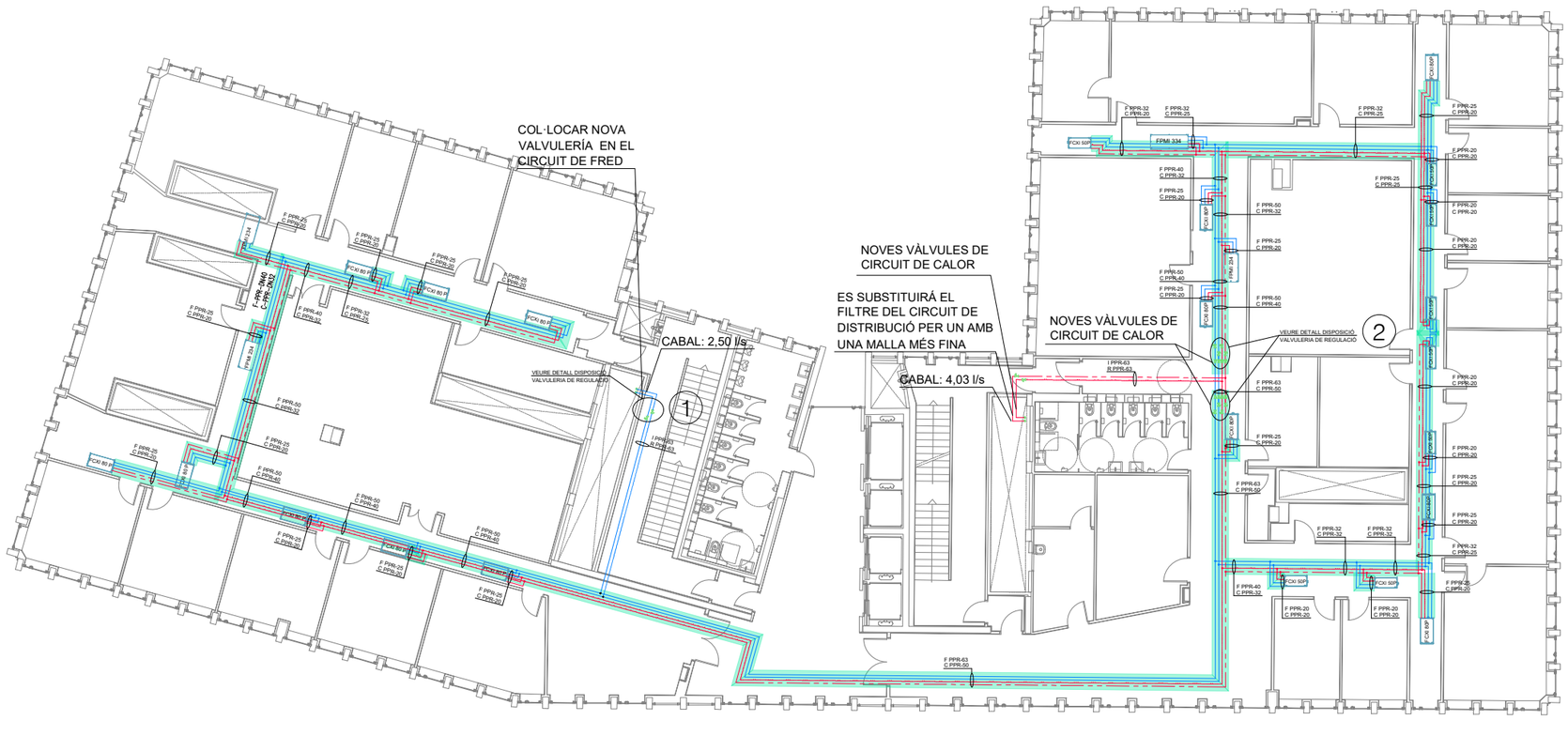
| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

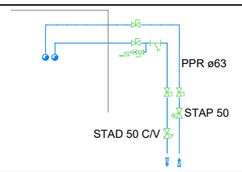
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA NOVENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250
I.05CLC.210

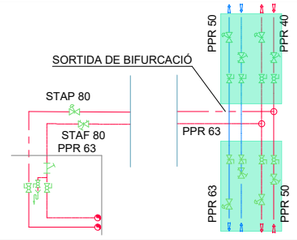



| NOTES | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |

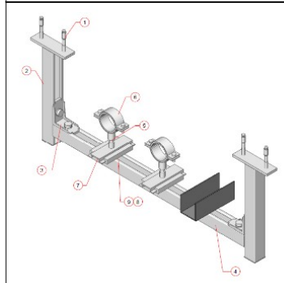
DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ



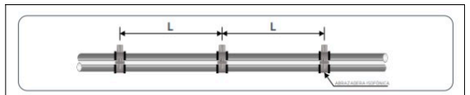

DETALL 2 DE SORTIDA DE MUNTANT CALEFACCIÓ




DETALL DE SUPORT MÓVIL



EN ELS TRAMS RECTES I MÉS LLARGS S'HAURÁN D'INSTAL·LAR ABRAÇADERES MÒBILS PER A EVITAR AFECTACIONS DEGUT A LES LES DILATACIONS.




**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

| Diámetro exterior (mm) | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Temperatura en °C | | | | | | | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ

| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

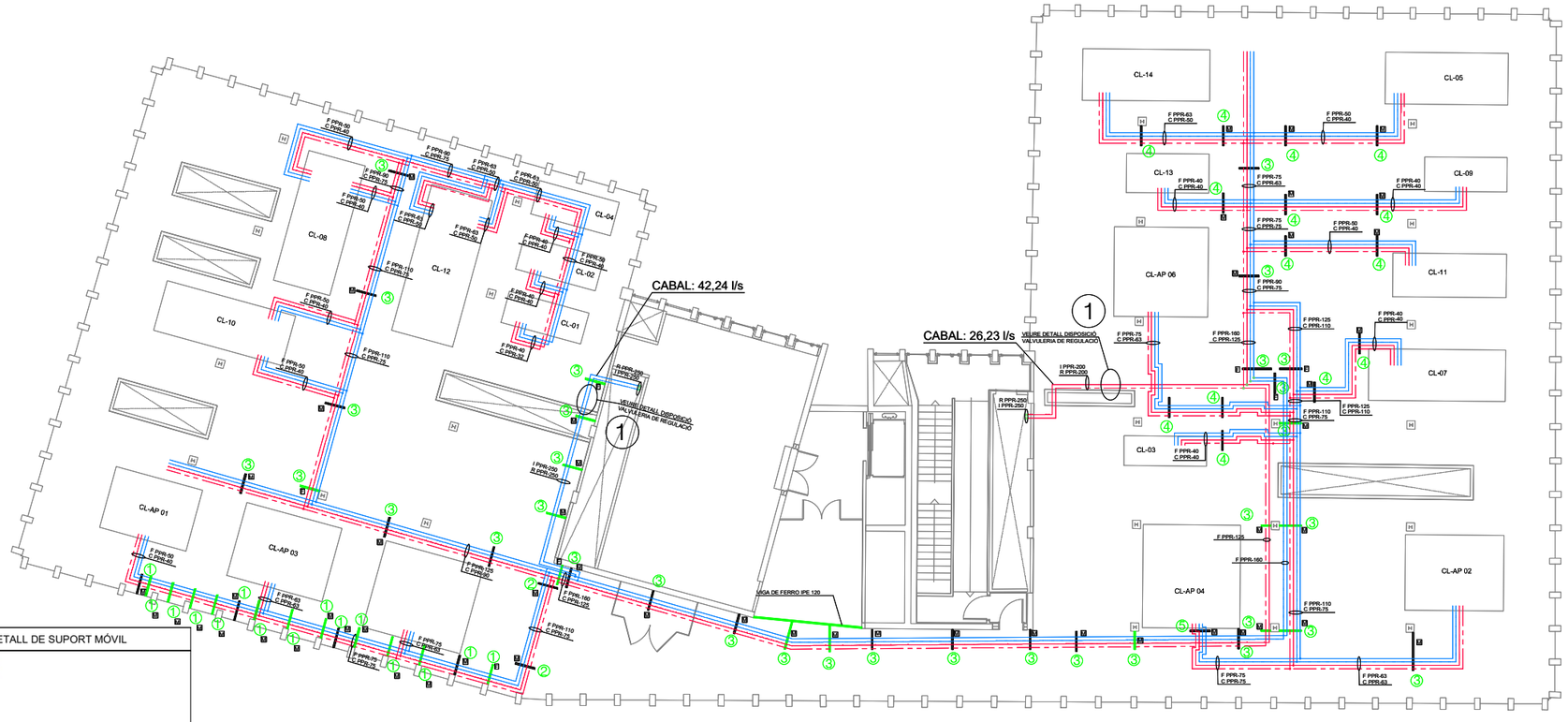
GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

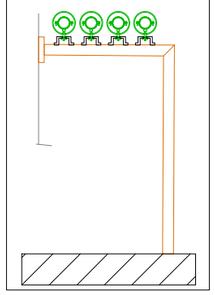
**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA DESENA

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

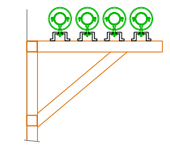
I.05CLC.220



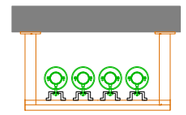

## SOPORTACIÓ TIPUS 1



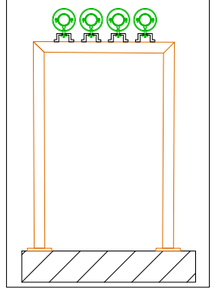
## SOPORTACIÓ TIPUS 3



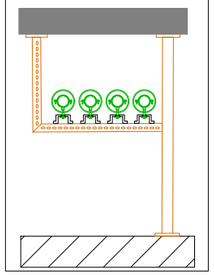
## SOPORTACIÓ TIPUS 4



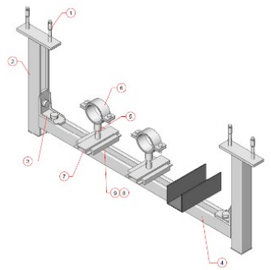
## SOPORTACIÓ TIPUS 2



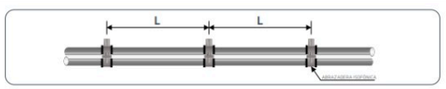
## SOPORTACIÓ TIPUS 5



## DETALL DE SUPORT MÓVIL



## DETALL DISTÀNCIA DE SOPORTACIÓ

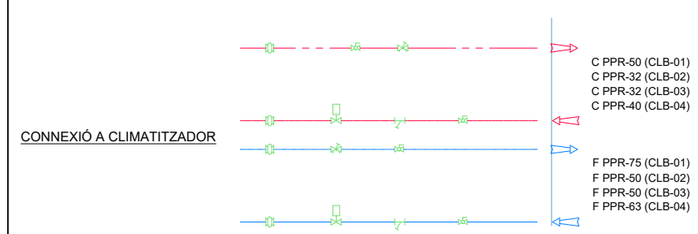



**Distancia entre abrazaderas horizontales L (cm)**

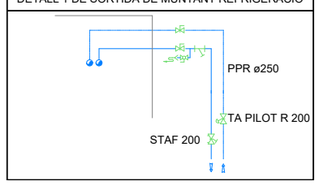
| Diámetro exterior (mm) | Temperatura en °C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 3,2 SDR 7,4 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 5 SDR 11 | | | ABN//INSTAL CT Faser RD Serie 8 SDR 17 | | |
| | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) | (20 °C) | (50 °C) | (70 °C) |
| 20 | 90 | 85 | 70 | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 105 | 95 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 32 | 120 | 110 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - | - | - | 125 | 115 | 100 | - | - | - |
| 50 | - | - | - | 145 | 135 | 120 | - | - | - |
| 63 | - | - | - | 165 | 155 | 135 | - | - | - |
| 75 | - | - | - | 175 | 160 | 140 | 170 | 155 | 125 |
| 90 | - | - | - | 185 | 170 | 145 | 175 | 160 | 130 |
| 110 | - | - | - | 200 | 170 | 150 | 180 | 165 | 135 |
| 125 | - | - | - | 205 | 175 | 155 | 185 | 170 | 140 |
| 160 | - | - | - | 210 | 180 | 160 | 190 | 175 | 145 |
| 200 | - | - | - | 220 | 190 | 170 | 200 | 180 | 155 |
| 250 | - | - | - | 225 | 200 | 175 | 205 | 190 | 160 |
| 315 | - | - | - | 230 | 205 | 185 | 210 | 200 | 170 |
| 400 | - | - | - | 250 | 220 | 195 | 230 | 210 | 180 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | 255 | 235 | 205 |

*Para instalaciones verticales las distancias expresadas pueden aumentarse en un 30%

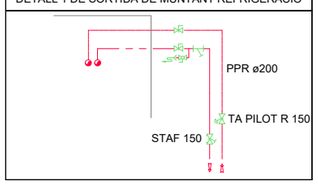
## DETALL 3 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




## DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




## DETALL 1 DE SORTIDA DE MUNTANT REFRIGERACIÓ




## NOTES

| | |
|---|---|
| NOTA 1 | LES CANONADES DE CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB BARRERA D'OXIGEN |
| NOTA 2 | S'HAURÀ D'AÏLLAR TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 3 | CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100 |
| NOTA 4 | TOTA LA CANONADA EN L'INTERIOR QUE NO ESTIGUI ENCASTADA EN PARET S'AÏLLARÀ ANB GRUIXOS SEGONS RITE (IT.APARTAT 1.2.4.2) |
| NOTA 5 | TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA HAURÀ DE PROTEGIR-SE AMB CORRUGAT DE PVC |
| NOTA 6 | ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS A PARAMENTS |
| NOTA 7 | TOTES LES CANONADES EXISTENTS SERÁN RETIRADES I SUBSTITUIDES PER NOVES.<br>LES VÀLVULES D'EQUILIBRAT I PRESSIÓ DIFERENCIAL SERÀN EVALUADES I MODIFICADES EN CAS DE MAL ESTAT. |
| NOTA 8 | EN GENERAL S'APROFITARÀ TOTA LA SOPORTACIÓ EXISTENT. QUAN ES TREGUIN LES ABRAÇADERES ISOFONIQUES, S'HAURA DE REPARAR EL SOPORT AMB PINTURA ABANS DE POSAR LA NOVA ABRAÇADERA. |
| NOTA 9 | ELS FILTRES QUE S'INSTAL·LIN EN LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE CADA PLANTA TINDRAN UNA MALLA DE 500 MICRES O INFERIOR |
| NOTA 10 | TOTES LES CANONADES UBICADES A L'EXTERIOR INCORPORARAN UN SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC CALORIFUGAT, DESTINAT A MINIMITZAR LA TRANSMISSIÓ TÈRMICA ENTRE LA SUPERFÍCIE EXTERNA DE LA CANONADA I L'AMBIENT EXTERIOR. |

## SIMBOLOGIA ESTRUCTURA

| | |
|---|---|
| F | ABRAÇADERA FIXA |
| M | ABRAÇADERA MÒVIL |
| | DILATADORS |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ NOVA |
| | ESTRUCTURA SOPORTACIÓ EXISTENT |

## SIMBOLOGIA CLIMATIZACIÓ

| ELEMENT | DESCRIPCIÓ | OBSERVAC. |
|---|---|---|
| | CANONADA AIGUA FREDA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA FREDA RETORN | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA IMPULSIÓ | |
| | CANONADA AIGUA CALENTA RETORN | |
| | VÀLVULA DE BOLA | |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA | |
| | FILTRE DE CISTELLA EN Y | |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAD-STAF |
| | VÀLVULA DE REGULACIÓ TIPUS T&A | STAP-TA PILOT |
| | VÀLVULA DE DUES VIES MOTORITZADA | |
| | VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA | |
| FCXI | FAN-COIl | |
| | ELEMENT EXISTENT | |

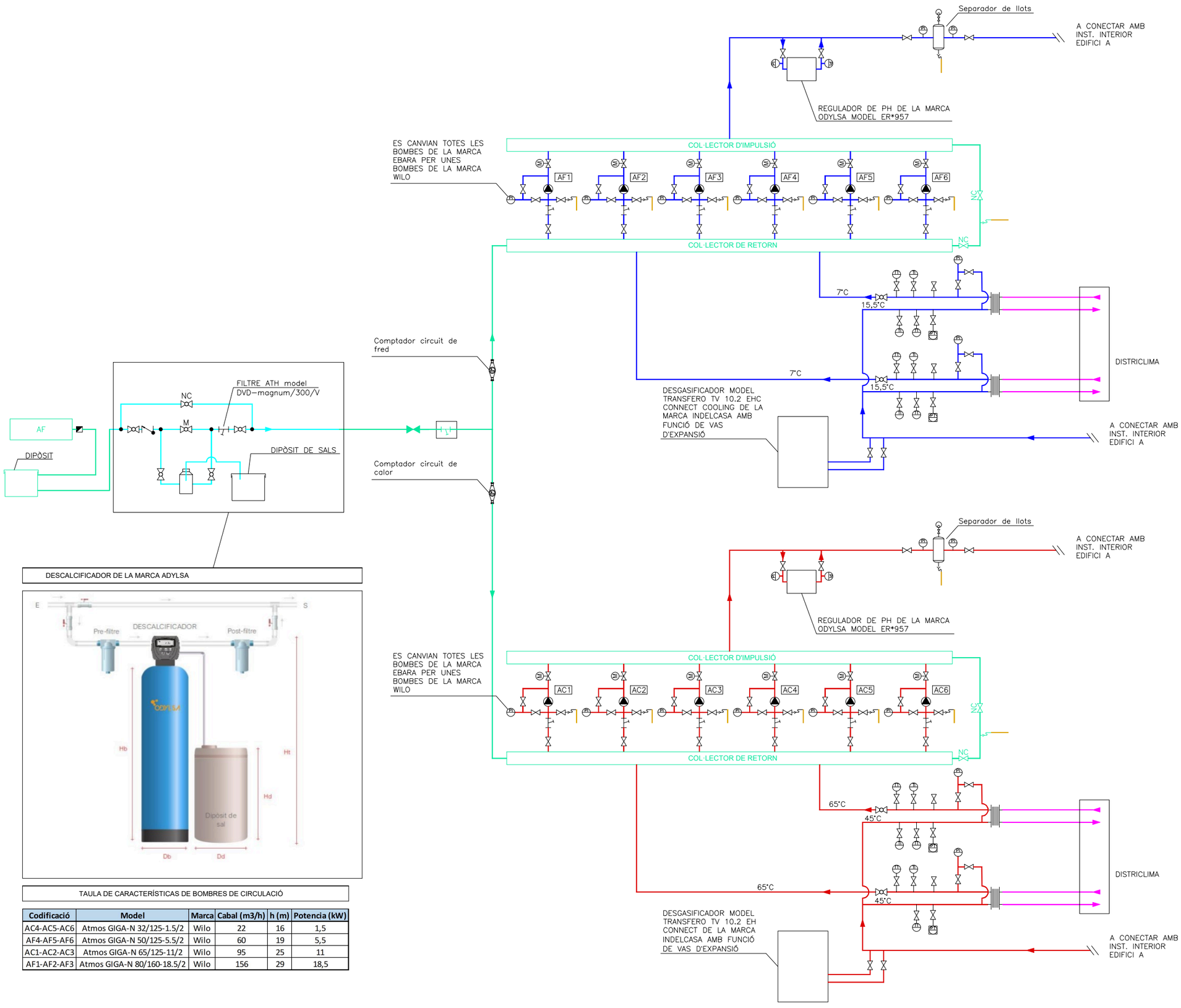
GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - **NOVA CLIMATITZACIÓ - PLANTA COBERTA**

11794 2103
08/07/2025
A1: A3: 1/250

I.05CLC.230




DESCALCIFICADOR DE LA MARCA ADYLSA




TAULA DE CARACTERÍSTICAS DE BOMBRES DE CIRCULACIÓ

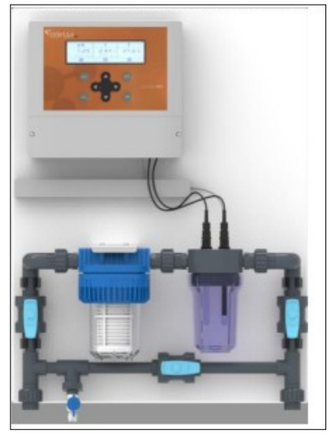
| Codificació | Model | Marca | Cabal (m3/h) | h (m) | Potencia (kW) |
|---|---|---|---|---|---|
| AC4-AC5-AC6 | Atmos GIGA-N 32/125-1.5/2 | Wilo | 22 | 16 | 1,5 |
| AF4-AF5-AF6 | Atmos GIGA-N 50/125-5.5/2 | Wilo | 60 | 19 | 5,5 |
| AC1-AC2-AC3 | Atmos GIGA-N 65/125-11/2 | Wilo | 95 | 25 | 11 |
| AF1-AF2-AF3 | Atmos GIGA-N 80/160-18.5/2 | Wilo | 156 | 29 | 18,5 |

| | SÍMBOLS ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC |
|---|---|
| ETIQUETA | DEFINICIÓ |
| | CANONADA D'AIGUA FREDA (AF) |
| | CANONADES D'AIGUA REFRIGERADA |
| | CANONADES D'AIGUA CALEFACCIÓ |
| | CANONADES DISTRICLIMA |
| | SANEJAMENT |
| | FILTRE |
| | DESGUÀS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT |
| | BOMBA RECIRCULADORA D'AIGUA |
| | INDICADOR DE PRESSIÓ LOCAL/MANÒMETRE |
| | INTERCAMBIADOR DE CALOR |
| | DIPÒSIT D'EXPANSIÓ DE MEMBRANA. VOLUM SEGONS ESQUEMA |
| | VÀLVULA MOTORITZADA DE 2 VIES |
| | COMPTADOR VOLUMÈTRIC D'AIGUA |
| | VÀLVULA DE BOLA |
| NC | VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA |
| | VÀLVULA DE PAPALLONA 2 VIES |
| | TRANSMISOR DE TEMPERATURA |
| | INDICADOR DE TEMPERATURA LOCAL/TERMÒMETRE |
| ST | SONDA IMMERSIÓ DE TEMPERATURA |
| | TRANSMISOR DE PRESSIÓ CIRCUIT (0-10 BAR) |
| | TRANSMISOR DE TEMPERATURA |
| | INDICADOR DE TEMPERATURA LOCAL/TERMÓMETRO |
| | INDICADOR DE PRESIÓN LOCAL/MANÓMETRO |
| | SENTIT DEL FLUIT |
| | ELEMENT EXISTENT |

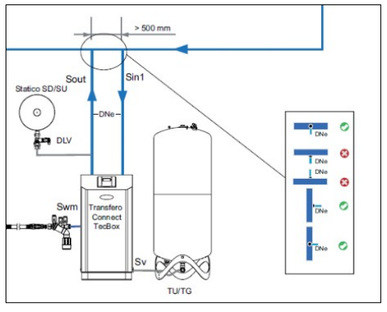
NOTES:

- Les electrovàlvules que s'instal·lin permetran l'accionament manual tot i no funcionar el motor

CONTROLADOR DE PH MARCA ODYLSA MODEL ER*957



DESGASIFICADOR MARCA INDELCASA MODEL TRANSFERO TV




GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45 - 08700 IGUALADA
gcarles@gcarles.com
www.grupcarles.com
Tel.: 93 801 72 20

UPC SANT ADRIÀ DE BESÒS EDIFICI A
C/Eduard Maristany
UPC
08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS

**PROJECTE EXECUTIU - UPC MILLORA CLIMA EDIFICI A**
INSTAL·LACIONS - CLIMATITZACIÓ ESQUEMA ACTUALITZAT

11794 2103
08/07/2025
I.05CLC.300
A1: A3: 1/250