

Projecte d'instal·lacions en un edifici industrial

Document:

Amidaments i pressupost

Autor/Autora:

Auger Berzosa Pratcorona

Director/Directora – Tutor empresa:

Ernest Bernat Maso / Carles Torres Hidalgo

Titulació:

Grau en Enginyeria Mecànica

Convocatòria:

Primavera 2022

TREBALL DE FI D'ESTUDIS

Index

AMIDAMENTS

INSTAL·LACIÓ D'AIRE COMPRIMIT

Canonades d'acer.....	1
Canonades de coure.....	1
Vàlvules LLP.....	1
Punts de toma amb reductor.....	1
Punt de purga.....	2

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

Canonades PEX-5.....	2
Aïllament canonades.....	2
Vàlvules LLP.....	3
Vàlvules VRT.....	3
Aixetes aigua freda.....	3
Aixetes aigua freda i calenta.....	3
Conjunts elements escomesa.....	3
Comptador.....	4
Bomba circuladora.....	4

INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE CAPTACIÓ SOLAR

Canonades de coure.....	4
Captadors solars.....	4
Vàlvules LLP.....	5
Centraleta de control.....	5
Kit Drain Back.....	5
Suports captadors solars.....	5
Vàlvules d'expansió.....	5
Interacumulador.....	5
Acumulador.....	6
Termo elèctric.....	6
Accessoris hidràulics.....	6

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (IPCI)

Canonades d'acer galvanitzar BIEs.....	6
--	---

BIE.....	7
Vàlvules VC	7
Extintors de PP	7
Extintors de CO2	7
Pulsador d'alarma.....	7
Alarma acústica	8
Enllumenat d'emergència i senyalització.....	8

INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ

Unitat exterior DAIKIN RXYQ30U	8
Unitat interior DAIKIN FXSQ15A.....	8
Unitat interior DAIKIN FXSQ25A.....	9
Unitat interior DAIKIN FXSQ32A.....	9
Unitat interior DAIKIN FXSQ63A.....	9
Unitat interior DAIKIN FXSQ80A.....	9
Unitat interior DAIKIN FXSQ100A.....	10
Unitat interior DAIKIN FXSQ125A.....	10
Recuperador de calor CADT-HE D 33 ECOWATT	10
Conductes circulars	11
Components circulars	11
Reixes tipus retícula (Conductes circulars)	11
Reixes tipus Simple Deflex H. (Conductes circulars)	11
Conductes rectangulars	12
Components rectangulars	12
Reixes tipus Simple Deflex H. (Conductes rectangulars)	12
Difusors rotacionals no-radial.....	13
Multitovera esfèrica.....	13
Comportes de regulació individual	13
Motor ventilació.....	13

PRESSUPOST

INSTAL·LACIÓ D'AIRE COMPRIMIT

Canonades d'acer.....	15
Canonades de coure.....	15
Vàlvules LLP.....	15
Punts de toma amb reductor.....	15
Punt de purga	15

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

Canonades PEX-5	16
Aïllament canonades	16
Vàlvules LLP	16
Vàlvules VRT	16
Aixetes aigua freda	16
Aixetes aigua freda i calenta	16
Conjunts elements escomesa	17
Comptador.....	17
Bomba circuladora	17

INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE CAPTACIÓ SOLAR

Canonades de coure.....	17
Captadors solars.....	17
Vàlvules LLP.....	17
Centralita de control.....	18
Kit Drain Back.....	18
Suports captadors solars	18
Vàlvules d'expansió	18
Interacumulador.....	18
Acumulador	18
Termo elèctric	18
Accessoris hidràulics	18

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (IPCI)

Canonades d'acer galvanitzar BIEs	19
BIE.....	19
Vàlvules VC	19
Extintors de PP	19
Extintors de CO2	19
Pulsador d'alarma.....	19
Alarma acústica	20
Enllumenat d'emergència i senyalització.....	20

INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ

Unitat exterior DAIKIN RXYQ30U	20
--------------------------------------	----

Unitat interior DAIKIN FXSQ15A.....	20
Unitat interior DAIKIN FXSQ25A.....	20
Unitat interior DAIKIN FXSQ32A.....	20
Unitat interior DAIKIN FXSQ63A.....	21
Unitat interior DAIKIN FXSQ80A.....	21
Unitat interior DAIKIN FXSQ100A.....	21
Unitat interior DAIKIN FXSQ125A.....	21
Recuperador de calor CADT-HE D 33 ECOWATT	21
Conductes circulars	21
Components circulars	21
Reixes tipus retícula (Conductes circulars)	22
Reixes tipus Simple Deflex H. (Conductes circulars)	22
Conductes rectangulars	22
Components rectangulars.....	22
Reixes tipus Simple Deflex H. (Conductes rectangulars)	22
Difusors rotacionals no-radial.....	23
Multitovera esfèrica.....	23
Comportes de regulació individual	23
Motor ventilació.....	23



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Projecte d'instal·lacions en un edifici
industrial amb oficines

AMIDAMENTS



INSTAL·LACIÓ D'AIRE COMPRIMIT

Capítol	Subcapítol	Denominació	Descripció
---------	------------	-------------	------------

1 Canonades d'acer

Subministrament i instal·lació de canonada d'acer, incloent al metre lineal la part proporcional d'accessoris, compensadors de dilatació i altres elements i accessoris necessaris, per a la seva correcta instal·lació. Canonada completament calorifugada amb coquilla elastomèrica del gruix adequat segons normativa. Muntada i connexionada.

	Dimensions	Total (m)
1.1	2"	4,25
1.2	1 1/4"	231,86
1.3	1"	2,88
1.4	3/4"	129,83
1.5	1/2"	161,67

2 Canonades de coure

Subministrament i instal·lació de canonada de coure, incloent al metre lineal la part proporcional d'accessoris, compensadors de dilatació i altres elements i accessoris necessaris, per a la seva correcta instal·lació. Canonada completament calorifugada amb coquilla elastomèrica del gruix adequat segons normativa. Muntada i connexionada.

	Dimensions	Total (m)
2.1	32x35	6
2.2	39x42	8,13

3 Vàlvules LLP

Instal·lació i subministrament de vàlvula de pas totalment muntada i connexionada, incloent la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació.

	Diàmetre	Quantitat (un)
3.1	1 1/4"	8
3.2	1"	6
3.3	3/4"	11
3.4	1/2"	25

4 Punts de toma amb reductor

Subministrament i instal·lació de presa de consum d'aire comprimit, inclou endoll DN16 amb baixant i vàlvula de bola s/2000 rosc. Incloent



p.p. accessoris, suportació i pintura s'estanuardu aajunt. Preparada i equipada amb acoblament ràpid per connexió de maniguet de consumidor final. Inclou connexionat a canonada d'alimentació, totalment provada i a funcionament.

	<i>Aparell</i>	<i>Quantitat (un)</i>
4.1	Punt de toma	49

5 *Punt de purga*

Subministrament i instal·lació de punts de purga, inclou p.p. accessoris i canonada d'interconnexionat amb tots els mitjans, accessoris i operacions necessàries per a la seva correcta instal·lació.

	<i>Aparell</i>	<i>Quantitat (un)</i>
5.1	Punt de purga	4

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

<i>Capítol</i>	<i>Subcapítol</i>	<i>Denominació</i>	<i>Descripció</i>
----------------	-------------------	--------------------	-------------------

1 *Canonades PEX-5*

Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè reticulat sèrie 5 per a distribució d'aigua freda i calenta, incloent part proporcional d'accessoris de derivació, dilatació, colzes, ràcords d'unió, elements de subjecció i senyalització, coberta de tub coarrugat així com tots aquells elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i>
1.1	40 x 3,7	36,94
1.2	32 x 2,9	25,15
1.3	25 x 2,3	38,74
1.4	20 x 1,9	265,11
1.5	16 x 1,5	223,8

2 *Aïllament canonades*

Aïllant elastomèric de 35 mm d'espessor (conductivitat tèrmica inferior o igual a 0.038 W/m·K) segons indicacions de projecte i RITE.

	<i>Dimensions (mm)</i>	<i>Total (m)</i>
2.1	20	145,73
2.2	16	80,5
2.3	32	5,18
2.4	15	1,32

3

Vàlvules LLP

Instal·lació i subministrament de vàlvula de pas totalment muntada i connexionada, incloent la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació.

	Dimensions	Total (un)
3.1	1 1/4"	4
3.2	1	5
3.3	3/4"	29
3.4	1/2"	80

4

Vàlvules VRT

Instal·lació i subministrament de vàlvula de regulació individual totalment muntada i connexionada, incloent la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació.

	Dimensions	Total (un)
3.1	1 1/4"	1
3.2	1	1

5

Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Aixetes aigua freda

Subministrament i instal·lació de presa d'aigua freda per a vàters, aixetes, rentavaixelles i altres elements sanitaris, incloent-hi la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació, com ara vàlvules de pas. Inclou segellat i neteja.

	Tipus	Total (un)
5.1	Vàter	22
5.2	Urinari	1
5.3	Aixeta aïllada	1
5.4	Aixeta garatge	1

6

Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Aixetes aigua freda i calenta

Subministrament i instal·lació de presa d'aigua freda i calenta per a lavabos, bidets, dutxes i altres elements sanitaris, incloent-hi la part proporcional de accessoris per a la seva correcta instal·lació, com ara vàlvules de pas. Inclou segellat i neteja.

	Tipus	Total (un)
6.1	Rentamans	16
6.2	Aigüera	1
6.3	Dutxes	11

7

Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Conjunts elements escamesa

Conjunt de claus de pas, claus de retenció, filtre, clau de pas amb punt de prova i comprovació, platines i comptador per a la presa aigua



sanitària, segons indicacions de companyia subministradora. Inclourà tots els elements necessaris per al correcte funcionament.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
7.1	Conjunt	1

8 *Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Comptador*

Subministrament i instal·lació de comptador d'aigua sanitària DN30 mm per a un cabal estimat de 4,46 m³/h, instal·lat amb claus de tall, aixeta de comprovació, filtre, antiretorn i fuetó. Inclou elements de connexió així com tots els accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Homologat per la companyia subministradora.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
8.1	Comptador	1

9 *Bomba circuladora*

Bomba circuladora per RACS marca GRUNDFOS model UPAS15-Auto. Inclou petit material, instal·lació i proves de funcionament.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
9.1	Bomba	1

INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE CAPTACIÓ SOLAR

<i>Capítol</i>	<i>Subcapítol</i>	<i>Denominació</i>	<i>Descripció</i>
----------------	-------------------	--------------------	-------------------

1 *Canonades coure*

Subministrament i instal·lació de canonada de coure, incloent al metre lineal la part proporcional d'accessoris, compensadors de dilatació i altres elements i accessoris necessaris, per a la seva correcta instal·lació. Canonada completament calorifugada amb coquilla elàstica del gruix adequat segons normativa. Muntada i connectada.

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i>
1.1	13 x 15	60

2 *Captadors solars*

Captadors tèrmics Helioplan 2.5 DB

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
2.1	Helioplan 2.5 DB	6

3 *Vàlvules LLP*

Instal·lació i subministrament de vàlvula de pas totalment muntada i connexionada, incloent la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació.

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (un)</i>
3.1	1"	6

4 *Centraleta de control*

La centraleta de control és un sistema que gestiona el funcionament global de la instal·lació, optimitzant el rendiment i adequant la temperatura en el circuit.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
4.1	RS1 COMBI	1

5 *Kit Drain Back*

Kit Drain Back 600/1000 amb un segon grup d'impulsió tipus DB 600/1000 per a grups de més de 4 captadors.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
5.1	600/100	1
5.2	DB 600/1000	1

6 *Suports captadors solars*

Suports adaptats als captadors de tipus Helioplan 2.5 DB. Capacitat de realitzar bateries de 1 a 6 captadors tant en superfície inclinada com plana.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
6.1	KIT C	2
6.2	KIT B	1

7 *Vàlvules d'expansió (VE)*

Instal·lació i subministrament de vàlvula d'expansió totalment muntada i connexionada, incloent la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació. Vàlvules ubicades a l'entrada de l'interacumulador per a regular l'entrada d'ACS.

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (un)</i>
7.1	98,03	2

8 *Interacumulador*

Interacumulador d'acer vitrificat am serpentí per a l'emmagatzematge



d'ACS. Inclou un intercambiador tubular en direcció al fons del
interacumulador.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
8.1	LCA 1000 1CO TM 400	1

9 *Acumulador*

Acumulador d'acer vitrificat d'alta qualitat resistent als xocs tèrmics i a temperatures elevades per a l'emmagatzematge d'ACS.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
9.1	LCA 500 TP	1

10 *Termo elèctric*

Subministrament i instal·lació d'Interacumulador inoxidable model elacell de la marca Junkers o equivalent. Aïllament de poliuretà rígid de 30 mm, i acabat amb polipropilè gruixut i suport mural inclòs. Equipat amb termòstat de maniobra i resistència elèctrica de 2,2 kW. Capacitat total: 200 litres. Dimensions: 530 x 1570 mm. (diàmetre x altura). Classe eficiència energètica C. Inclou vàlvules de tall a l'entrada i sortida d'aigua, vàlvula de seguretat i retrocés connectada a desguàs així com tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment muntat, provat i en funcionament.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
10.1		1

11 *Accessoris hidràulics*

Kit unió captadors Helioplan 2.5 DB per a sistema tipus Drain Back.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
11.1	Kit Helioplan 2.5 DB	1

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (IPCI)

<i>Capítol</i>	<i>Subcapítol</i>	<i>Denominació</i>	<i>Descripció</i>
----------------	-------------------	--------------------	-------------------

1 *Canonades d'acer galvanitzat BIEs*

Subministrament i instal·lació de canonada d'acer galvanitzat, incloent al metre lineal la part proporcional d'accessoris, compensadors de dilatació i altres elements i accessoris necessaris, per a la seva correcta instal·lació. Canonada completament calorifugada amb coquilla elastomèrica del gruix adequat segons normativa. Muntada i connexionada.



	<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i>
1.1	1 1/2"	71,37
1.2	2"	110,96

2	<i>BIES, hidrants, ruixadors i elements auxiliars</i> En l'edifici es farà ús de BIES tipus 45-K 85.
---	--

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
2.1	BIE	5

3	<i>Vàlvules VC</i> Instal·lació i subministrament de vàlvula corredera totalment muntada i connexionada, incloent la part proporcional d'accessoris per a la seva correcta instal·lació.
---	--

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (un)</i>
3.1	2"	2

4	<i>Extintors de PP.</i> Extintor de 6 kg de PP. IPF-38, eficàcia mínima 21A-113B.
---	---

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
4.1	Extintor	25

5	<i>Extintors de CO2</i> Extintor de 5 kg de CO2 IPF-38, eficàcia mínima 55B.
---	--

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
5.1	Extintor	11

6	<i>Pulsador d'alarma</i> Instal·lació i subministrament d'interruptors superficial, estanc IP65 marca Schneider en acabat segons DF. Inclou mecanisme, marc embellidor, placa així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
---	---

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
6.1	Pulsador	10



7

Alarma acústica

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
7.1	Interior	6
7.2	Exterior	2

8

Enllumenat d'emergència i senyalització

Instal·lació i subministrament d'equip d'emergències de superfície marca ZEMPER model Arian amb làmpada fluorescent PL 11 w amb làmpada inclosa de 750 lumens per a grans alçades en sectors industrials i 250 lumens per altures mitges de 4 metres com oficines. Distribuïdes segons plànols. Inclou, si fos necessari, rètols de senyalització així com els accessoris per a la seva instal·lació

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
8.1	750 lumens	13
8.2	250 lumens	72

INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ

<i>Capítol</i>	<i>Subcapítol</i>	<i>Denominació</i>	<i>Descripció</i>
----------------	-------------------	--------------------	-------------------

1

VRV Unitat de calor exterior DAIKIN model RXYQ30U

Subministrament i instal·lació d'unitat exterior de volum de refrigerant variable marca DAIKIN sèrie IV Compact RXYQ30U de 83,9 KW frigorífics i 94 KW calorífics; 18.6 kW elèctrics. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, caixa inversora de cicle, derivacions REFNET termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, desague de condensats i connexió a baixant mitjançant sifó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
1.1	RXYQ30U	2

2

VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ15A

Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXZQ15-A de 1.7 kW fred i 2.0 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sifó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com aradistribuïdors, col·lectors, etc.



	Tipus	Total (un)
2.1	FXSQ15A	8
3	VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ25A Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXSQ25-A de 2.8 kW fred i 3.2 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sífó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.	
3.1	FXSQ25A	3
4	VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ32A Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXSQ32-A de 3.6 kW fred i 4 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sífó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.	
4.1	FXSQ32A	2
5	VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ63A Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXSQ63-A de 7.1 kW fred i 8 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sífó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.	
5.1	FXSQ63A	1
6	VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ80A Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXSQ80-A de 9 kW fred i 10 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats	



kw. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sifó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.

	Tipus	Total (un)
6.1	FXSQ80A	1

7

VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ100A

Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXSQ100-A de 11.2 kW fred i 12.5 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sifó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.

	Tipus	Total (un)
7.1	FXSQ100A	3

8

VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ125A

Subministrament i instal·lació d'unitat interior de volum de refrigerant variable tipus conductes marca Daikin FXSQ125-A de 14 kW fred i 16 kW. pressió disponible 150 Pa. Inclou suports per a les unitats, connexió frigorífica i elèctrica entre unitats, termòstat i comandament de control, càrrega de gas refrigerant, filtre, homologació i garantia de les unitats, bomba i desguàs de condensats i connexió a baixant mitjançant sifó així com tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i muntatge, com ara distribuïdors, col·lectors, etc.

	Tipus	Total (un)
8.1	FXSQ125A	2

9

Recuperador de calor CADT-HE D 33 ECOWATT

Subministrament i instal·lació de Recuperador de calor 3300 m³/h i 200 Pa, marca SOLER & PALAU model CADT-HE D33 CH F7+F9 VE, o similar, amb dy-pass i tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació, fins i tot connexió. S'hi inclou juntes de lona, kit per a instal·lació en intempèrie, embocadures a conductes i tram de conductes d'admissió i extracció amb colze acabat en bec de flauta, malla espavilats, maniobra i enclavament per a la seva posada en marxa amb sistema de clima, suport especial per posicionar en estructura coberta i els ajuts diversos per a la seva instal·lació i posada en marxa. Inclou controlador i variador de freqüència.

	Tipus	Total (un)
9.1	CADT-HE D33	1

10

Conductes circulars

Subministrament i instal·lació de conducte helicoïdal circular de xapa galvanitzada amb 0,7 mm de gruix. Recorregut segons plànols de projecte.

	Diàmetre (mm)	Total (m)
10.1	100	64,43
10.2	125	7,82
10.3	150	3,09
10.4	160	0,38
10.5	175	1,02
10.6	225	30,46
10.7	250	9,23
10.8	275	4,9
10.9	300	2,6

11

Components conductes circulars - Accessoris

Subministrament i instal·lació d'accessoris de conducte helicoïdal circular de xapa galvanitzada amb 0,7 mm de gruix. Recorregut i dimensions segons plànols de projecte.

	Tipus	Total (un)
11.1	Bifurcació T	1
11.2	Bifurcació Y	2
11.3	Colze	16
11.4	Derivació T	33
11.5	Derivació T doble	2

12

Components conductes circulars - Reixes tipus Reticula

Subministrament i muntatge de reixeta per a placa de fals sostre, marca KOOLAIR, per a ventilació o extracció de retícula. Inclou plenum de connexió horitzontal (Ø160 mm) amb comporta de regulació manual. Acabat en alumini anoditzat o pintat de color RAL a definir. Amb p.p petit material i accessoris per a la seva correcta instal·lació i posada en marxa.

	Dimensions LxH(mm)	Total (un)
12.1	400x100	12

13

Components conductes circulars - Reixes tipus Simple Deflex H.

Subministrament i muntatge de reixeta lineal amb bastidor per a placa de fals sostre, marca KOOLAIR, per a ventilació o extracció de retícula. Inclou plenum de connexió horitzontal (Ø160 mm) amb comporta de regulació manual. Acabat en alumini anoditzat o pintat de color RAL a definir. Amb p.p petit material i accessoris per a la seva correcta instal·lació i posada en marxa.

	Dimensions LxH(mm)	Total (un)
13.1	200x100	29

14

Conductes rectangulars

Conducte rectangular autoportant construït en planxa de fibra de vidre d'alta densitat de 25 mm de gruix amb la cara exterior recoberta d'una pel·lícula d'alumini i amb un teixit de fils de vidre negre per l'interior de gran absorció acústica i resistència mecànica tipus CLIMAVER NET o equivalent. Recorregut segons plànols de projecte.

	<i>Dimensions (mm)</i>	<i>Total (m)</i>
14.1	200x200	319,3
14.2	225x225	24,8
14.3	250x250	52,44
14.4	275x275	0,3
14.5	300x300	3,39
14.6	400x300	2,95

15

Components conductes rectangulars - Accessoris

Accessoris, suports i obertures de servei segons IT1.1.4.3.4 i UNE-ENV 12097, completament instal·lat, de conducte rectangular autoportant construït en planxa de fibra de vidre d'alta densitat de 25 mm de gruix amb la cara exterior recoberta d'una pel·lícula d'alumini i amb un teixit de fils de vidre negre per l'interior de gran absorció acústica i resistència mecànica tipus CLIMAVER NET o equivalent. Recorregut i dimensions segons plànols de projecte.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>
15.1	Bifurcació T	24
15.2	Colze	42
15.3	Derivació T	32
15.4	Derivació T doble	4
15.5	Derivació Y	1

16

Components conductes rectangulars - Reixes tipus Simple Deflex H.

Subministrament i muntatge de reixeta lineal amb bastidor per a placa de fals sostre, marca KOOLAIR, per a ventilació o extracció de retícula. Inclou plenum de connexió horitzontal (Ø160 mm) amb comporta de regulació manual. Acabat en alumini anoditzat o pintat de color RAL a definir. Amb p.p petit material i accessoris per a la seva correcta instal·lació i posada en marxa.

	<i>Dimensions LxH(mm)</i>	<i>Total (un)</i>
16.1	200x100	6
16.2	250x100	3
16.3	250x150	1
16.4	300x150	4
16.5	350x150	1
16.6	400x150	3
16.7	500x150	7
16.8	600x150	4



17

Components conductes rectangulars - Difusors rotacionals no-radials

Subministrament i muntatge de Difusor rotacional de lama mòbil, de KOOLAIR o equivalent. Incorpora plenum desmuntable de connexió lateral de xapa d'acer galvanitzada, amb comporta de regulació. Fabricat íntegrament amb xapa d'acer. Acabat en alumini anoditzat o pintat de colorRAL a definir. Amb p.p petit material i accessoris per a la seva correcta instal·lació i posada en marxa.

	Nº ranures	Total (un)
17.1	16	29
17.2	24	8

18

Components conductes rectangulars - Multitovera esfèrica

Subministrament i muntatge de Placa multitovera DF-49-MT-3 o equivalent d'alta inducció i llarg abast, de 1025 mm x 225 mm, 10 toveres, 1 fila. Constituïda per toveres orientables individualment en totes direccions fins a un màxim de 30°. Acabat en alumini anoditzat o pintat de color RAL a definir. Amb p.p petit material i accessoris per a la seva correcta instal·lació i posada en marxa.

	Nº Tovera filesx nº files	Total (un)
18.1	10x1	4

19

Components conductes rectangulars - Comportes de regulació individual

Subministrament i instal·lació de comporta de cabal constant de baixa pressió marca Koolair RCRK. Instal·lat en conductes de renovació d'aire, inclou tots els accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. Angle de regulació segons projecte. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.

	Dimensions	Total (un)
19.1	200x200	16

20

Components conductes rectangulars - Motor ventilació

Motor de ventilació marca S&P model TD-Silent.

	Tipus	Total (un)
20.1	TD-Silent-250/100	8
20.2	TD-Silent Ecowatt-350/100-125	2
20.3	TD-Silent Ecowatt-500/160	2



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Projecte d'instal·lacions en un edifici
industrial amb oficines

PRESSUPOST



INSTAL·LACIÓ D'AIRE COMPRIMIT

Capítol	Subcapítol	Denominació	Descripció
1		<i>Canonades d'acer</i>	
		<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i> <i>Cost (€/m)</i> <i>Cost total (€)</i>
1.1		2"	4,25 13,63 57,93
1.2		1 1/4"	231,86 8,39 1945,31
1.3		1"	2,88 6,65 19,15
1.4		3/4"	129,83 4,51 585,53
1.5		1/2"	161,67 4,06 656,38
			Total capítol 3264,30
2		<i>Canonades de coure</i>	
		<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i> <i>Cost (€/m)</i> <i>Cost total (€)</i>
2.1		32x35	6 15,17 91,04
2.2		39x42	8,13 19,69 160,05
			Total capítol 251,09
3		<i>Vàlvules LLP</i>	
		<i>Diàmetre</i>	<i>Quantitat (un)</i> <i>Cost (€/un)</i> <i>Cost total (€)</i>
3.1		1 1/4"	8 15,46 123,68
3.2		1"	6 10,3 61,8
3.3		3/4"	11 6,57 72,27
3.4		1/2"	25 4,51 112,75
			Total capítol 370,5
4		<i>Punts de toma amb reductor</i>	
		<i>Aparell</i>	<i>Quantitat (un)</i> <i>Cost (€/un)</i> <i>Cost total (€)</i>
4.1		Punt de toma	49 17,82 873,18
			Total capítol 873,18
5		<i>Punt de purga</i>	
		<i>Aparell</i>	<i>Quantitat (un)</i> <i>Cost (€/un)</i> <i>Cost total (€)</i>
5.1		Punt de purga	4 12,51 50,04
			Total capítol 50,04
TOTAL INSTAL·LACIÓ			4809,11

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA



Capítol	Subcapítol	Denominació	Descripció		
1		Canonades PEX-5			
		Dimensions	Total (m)	Cost (€/m)	Cost total (€)
1.1		40 x 3,7	36,94	44,24	1634,23
1.2		32 x 2,9	25,15	26,33	662,20
1.3		25 x 2,3	38,74	18,42	713,59
1.4		20 x 1,9	265,11	14,56	3860,00
1.5		16 x 1,5	223,8	13,15	2942,97
				Total capítol	9812,99
2		Aïllament canonades			
		Dimensions	Total (m)	Cost (€/m)	Cost total (€)
2.1		20	145,73	17,98	2620,23
2.2		16	80,5	16,72	1345,96
2.3		32	5,18	23,14	119,87
2.4		15	1,32	15,89	20,97
				Total capítol	4107,03
3		Vàlvules LLP			
		Dimensions	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
3.1		1 1/4"	4	15,46	61,84
3.2		1	5	10,3	51,5
3.3		3/4"	29	6,57	190,53
3.4		1/2"	80	4,51	360,8
				Total capítol	664,67
4		Vàlvules VRT			
		Dimensions	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
3.1		1 1/4"	1	17,17	17,17
3.2		1	1	11,58	11,58
				Total capítol	28,75
5		Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Aixetes aigua freda			
		Tipus	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
5.1		Vàter	22	136,16	2995,52
5.2		Urinari	1	122,6	122,6
5.3		Aixeta aïllada	1	13,62	13,62
5.4		Aixeta garatge	1	13,62	13,62
				Total capítol	3145,36
6		Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Aixetes aigua freda i calenta			



	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
6.1	Rentamans	16	11,22	179,52
6.2	Aigüera	1	97,77	97,77
6.3	Dutxes	11	137,14	1508,54
Total capítol				1785,83
<hr/>				
7	<i>Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Conjunts elements escomesa</i>			
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
7.1	Conjunt	1	150,46	150,46
Total capítol				150,46
<hr/>				
8	<i>Aixetes, Fluxors i Auxiliars - Comptador</i>			
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
8.1	Comptador	1	53,66	53,66
Total capítol				53,66
<hr/>				
9	<i>Bomba circuladora</i>			
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
9.1	Bomba	1	922,27	922,27
Total capítol				922,27
<hr/>				
TOTAL INSTAL·LACIÓ				20671,01

INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE CAPTACIÓ SOLAR

<i>Capítol</i>	<i>Subcapítol</i>	<i>Denominació</i>	<i>Descripció</i>		
1		<i>Canonades coure</i>			
		<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i>	<i>Cost (€/m)</i>	<i>Cost total (€)</i>
1.1		13 x 15	60	5,38	323,07
Total capítol					323,07
<hr/>					
2		<i>Captadors solars</i>			
		<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
2.1		Helioplan 2.5 DB	6	625	3750
Total capítol					3750
<hr/>					
3		<i>Vàlvules LLP</i>			
		<i>Dimensions</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>



3.1		1"	6	10,3	61,8	
			Total capítol		61,8	
4	<i>Centraleta de control</i>					
	<i>Tipus</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
4.1	RS1 COMBI		1	765	765	
			Total capítol		765	
5	<i>Kit Drain Back</i>					
	<i>Tipus</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
5.1	600/100		1	940	940	
5.2	DB 600/1000		1	365	365	
			Total capítol		1305	
6	<i>Suports captadors solars</i>					
	<i>Tipus</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
6.1	KIT C		2	240	480	
6.2	KIT B		1	320	320	
			Total capítol		800	
7	<i>Vàlvules d'expansió (VE)</i>					
	<i>Dimensions</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
7.1	25		2	98,03	196,06	
			Total capítol		196,06	
8	<i>Interacumulador</i>					
	<i>Tipus</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
8.1	LCA 1000 1CO TM 400		1	2485	2485	
			Total capítol		2485	
9	<i>Acumulador</i>					
	<i>Tipus</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
9.1	LCA 500 TP		1	1290	1290	
			Total capítol		1290	
10	<i>Termo elèctric</i>					
	<i>Tipus</i>		<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>	
10.1	Termo		1	380	380	
			Total capítol		380	
11	<i>Accessoris hidràulics</i>					



	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
11.1	Kit Helioplan 2.5 DB	1	12	12
Total capítol				12

TOTAL INSTAL·LACIÓ 11367,93

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (IPCI)

<i>Capítol</i>	<i>Subcapítol</i>	<i>Denominació</i>	<i>Descripció</i>
----------------	-------------------	--------------------	-------------------

1 Canonades d'acer galvanitzat BIEs

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (m)</i>	<i>Cost (€/m)</i>	<i>Cost total (€)</i>
1.1	1 1/2"	71,37	9,38	669,45
1.2	2"	110,96	13,63	1512,38
Total capítol				2181,84

2 BIES, hidrants, ruixadors i elements auxiliars

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
2.1	BIE	5	229,75	1148,75
Total capítol				1148,75

3 Vàlvules VC

	<i>Dimensions</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
3.1	2"	2	191,49	382,98
Total capítol				382,98

4 Extintors de PP.

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
4.1	Extintor	25	41,83	1045,75
Total capítol				1045,75

5 Extintors de CO2

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
5.1	Extintor	11	44,25	486,75
Total capítol				486,75

6 Pulsador d'alarma

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
6.1	Pulsador	10	11,64	116,4



Total capítol 116,4

7	<i>Alarma acústica</i>			
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
7.1	Interior	6	35,79	214,74
7.2	Exterior	2	60,67	121,34
			Total capítol	336,08
8	<i>Enllumenat d'emergència i senyalització</i>			
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
8.1	750 lumens	13	115,64	1503,32
8.2	250 lumens	72	71,51	5148,72
			Total capítol	6652,04
TOTAL INSTAL·LACIÓ				12350,59

INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ

Capítol	Subcapítol	Denominació	Descripció
1		<i>VRV Unitat de calor exterior DAIKIN model RXYQ30U</i>	
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>
1.1	RXYQ30U	2	35109
			Total capítol 70218
2		<i>VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ15A</i>	
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>
2.1	FXSQ15A	8	1404
			Total capítol 11232
3		<i>VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ25A</i>	
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>
3.1	FXSQ25A	3	1505
			Total capítol 4515
4		<i>VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ32A</i>	
	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>
4.1	FXSQ32A	2	1546
			Total capítol 3092



5 *VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ63A*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
5.1	FXSQ63A	1	1721	1721
			Total capítol	1721

6 *VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ80A*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
6.1	FXSQ80A	1	1991	1991
			Total capítol	1991

7 *VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ100A*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
7.1	FXSQ100A	3	2151	6453
			Total capítol	6453

8 *VRV Unitat interior de conductes DAIKIN model FXSQ125A*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
8.1	FXSQ125A	2	2311	4622
			Total capítol	4622

9 *Recuperador de calor CADT-HE D 33 ECOWATT*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
9.1	CADT-HE D33	1	9757,96	9757,96
			Total capítol	9757,96

10 *Conductes circulars*

	<i>Diàmetre (mm)</i>	<i>Total (m)</i>	<i>Cost (€/m)</i>	<i>Cost total (€)</i>
10.1	100	64,43	5,64	363,39
10.2	125	7,82	6,55	51,22
10.3	150	3,09	7,5	23,18
10.4	160	0,38	7,73	2,94
10.5	175	1,02	8,32	8,49
10.6	225	30,46	10,21	311,00
10.7	250	9,23	11,19	103,28
10.8	275	4,9	12,69	62,18
10.9	300	2,6	13,41	34,87
			Total capítol	960,53

11 *Components conductes circulars - Accessoris*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
11.1	Bifurcació T	1	10,75	10,75
11.2	Bifurcació Y	2	11,97	23,94



11.3	Colze	16	11,87	189,92
11.4	Derivació T	33	24,62	812,46
11.5	Derivació T doble	2	25,74	51,48
Total capítol				1088,55

12 *Components conductes circulars - Reixes tipus Reticula*

	<i>Dimensions LxH(mm)</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
12.1	400x100	12	73,12	877,44
Total capítol				877,44

13 *Components conductes circulars - Reixes tipus Simple Deflex H.*

	<i>Dimensions LxH(mm)</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
13.1	200x100	29	76,54	2219,66
Total capítol				2219,66

14 *Conductes rectangulars*

	<i>Dimensions (mm)</i>	<i>Total (m)</i>	<i>Cost (€/m)</i>	<i>Cost total (€)</i>
14.1	200x200	319,3	1,05	336,29
14.2	225x225	24,8	1,33	33,06
14.3	250x250	52,44	1,65	86,30
14.4	275x275	0,3	1,99	0,60
14.5	300x300	3,39	2,37	8,03
14.6	400x300	2,95	3,16	9,32
Total capítol				473,59

15 *Components conductes rectangulars - Accessoris*

	<i>Tipus</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
15.1	Bifurcació T	24	11,03	264,72
15.2	Colze	42	12,15	510,3
15.3	Derivació T	32	26,94	862,08
15.4	Derivació T doble	4	28,47	113,88
15.5	Derivació Y	1	13,51	13,51
Total capítol				1764,49

16 *Components conductes rectangulars - Reixes tipus Simple Deflex H.*

	<i>Dimensions LxH(mm)</i>	<i>Total (un)</i>	<i>Cost (€/un)</i>	<i>Cost total (€)</i>
16.1	200x100	6	35,46	212,76
16.2	250x100	3	37,69	113,07
16.3	250x150	1	38,36	38,36
16.4	300x150	4	43,71	174,84
16.5	350x150	1	46,23	46,23
16.6	400x150	3	48,88	146,64
16.7	500x150	7	53,68	375,76
16.8	600x150	4	57,47	229,88



16.9	900x200	4	72,02	288,08
Total capítol				1625,62

17 *Components conductes rectangulars - Difusors rotacionals no-radials*

	Nº ranures	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
17.1	16	29	252,53	7323,37
17.2	24	8	326,57	2612,56
Total capítol				9935,93

18 *Components conductes rectangulars - Multitovera esfèrica*

	Nº Tovera filesx nº files	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
18.1	10x1	4	954,37	3817,48
Total capítol				3817,48

19 *Components conductes rectangulars - Comportes de regulació individual*

	Dimensions	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
19.1	200x200	16	217,16	3474,56
Total capítol				3474,56

20 *Components conductes rectangulars - Motor ventilació*

	Tipus	Total (un)	Cost (€/un)	Cost total (€)
20.1	TD-Silent-250/100	8	2022,19	16177,52
20.2	TD-Silent Ecowatt- 350/100-125	2	2135,67	4271,34
20.3	TD-Silent Ecowatt- 500/160	2	2388,54	4777,08
Total capítol				25225,94

TOTAL INSTAL·LACIÓ **165065,75**

TOTAL PROJECTE: **214264,39** €