M7 ENGINYERS

PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CIRD DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ SITUAT AL C/ JOHN F. KENNEDY, 4 A SANT JOAN DESPÍ

EMPLAÇAMENT:

C/ JOHN F. KENNEDY, 4

08970 SANT JOAN DESPÍ

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

NIF: P-0821600-D

CAMÍ DEL MIG, 9-11

08970 SANT JOAN DESPÍ

REDACTOR:

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

COL·LEGIAT NÚM.: 21.638

EXPEDIENT M7 : 22053

DATA: MARÇ 2023

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

- Annex 1 – Memòria justificativa d'instal·lacions
- Annex 2 – Estudi basic de Seguretat i Salut
- Annex 3 – Fitxes tècniques
- Annex 4 – Control de Qualitat
- Annex 5 – Justificació de preus

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

- Plec de Condicions Tècniques Generals

DOCUMENT 4: PRESSUPOST I AMIDAMENTS

- Últim Full
- Resum
- Pressupost
- Amidaments
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS....2
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE....2
1.2 DADES DEL TITULAR....2
1.3 DADES DE L'OBRA....2
1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR....2
1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA....2
2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE....3
2.1 OBJECTE DEL PROJECTE....3
2.2 CONTINGUT DEL PROJECTE....3
2.3 ANTECEDENTS....3
2.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI....3
2.5 ZONA D'ACTUACIÓ....4
2.6 ACTUACIONS A REALITZAR....4
2.7 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS....5
2.7.1 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT....5
2.7.2 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ....5
2.7.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ....5
2.7.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA....6
2.7.5 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL....6
3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA....8
4 PLA DE TREBALL....9
5 GESTIÓ DE RESIDUS....10
6 PRESSUPOST....11
7 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS....12
7.1 COSTOS INDIRECTES....12
7.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA....13
8 SIGNATURES....14

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu de climatització de l'espai CIRD del centre cívic Les Planes de Sant Joan Despí situat al c/ John F. Kennedy, 4 a Sant Joan Despí.

1.2 DADES DEL TITULAR

Nom / Raó social:	Ajuntament de Sant Joan Despí
NIF / CIF:	P-0821600-D
Adreça:	Camí del Mig, 9-11
Població:	Sant Joan Despí
Codi postal:	08970

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça:	Carrer John F. Kennedy, 4
Població:	Sant Joan Despí
Codi postal :	08970
Telèfon:	934 77 01 37

1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

Nom:	Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació:	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat:	21.638
Correu electrònic:	jsegui@m7enginyers.com

1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

Nom/raó social:	EMESET PROJECTES I ENGINYERIA, S.L.P.
NIF / CIF:	B-67293068
Adreça:	Travessera de Gràcia 17, 3r 6a
Població:	Barcelona
Codi postal:	08021
Telèfon:	93 754 52 25

2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té com a finalitat definir i descriure les actuacions i els equips que s'instal·laran a la reforma parcial del centre cívic de les Planes a Sant Joan Despí per a la climatització i la ventilació de l'espai CIRD (Centre Informació i Recursos per a Dones). Tot amb la finalitat de garantir que les instal·lacions que es preveuen en aquest projecte compleixin amb la normativa vigent i que s'executa d'acord amb la lògica de funcionament i sistema global d'instal·lacions existents de l'edifici i que per tant seran compatibles amb les mateixes.

En concret, la finalitat d'aquest projecte és la instal·lació d'una bomba de calor i un climatitzador a coberta i l'execució de la xarxa de conductes des del climatitzador fins a la connexió amb la xarxa de conductes de l'espai CIRD a la planta baixa. Inclou la modificació necessària de la instal·lació elèctrica i la implementació d'una nova instal·lació de control per a la gestió de la instal·lació.

2.2 CONTINGUT DEL PROJECTE

El present projecte està compost pels següents documents:

- DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS. Aquest primer document descriu les instal·lacions, els sistemes i equips projectats; especifica les bases de càlcul i paràmetres de partida adoptats i defineix la metodologia de càlcul.
- DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. Document format pels plànols indicatius dels recorreguts de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius si escauen.
- DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Document on venen indicades les diferents especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran el projecte i l'obra a executar, així com les especificacions tècniques dels diferents elements de la instal·lació projectada, comprenent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.
- DOCUMENT 4: PRESSUPOST I AMIDAMENTS. Document que inclou l'estat d'amidaments on es detallen el nombre d'unitats de cada partida. El pressupost inclou els preus unitaris i la mà d'obra i valora el cost de l'execució de la instal·lació d'acord al banc de preus BEDEC 2022 publicat per l'ITEC.

2.3 ANTECEDENTS

El centre cívic de les planes és un espai públic d'ús tant per l'administració pública, com per als mateixos ciutadans. Per a poder disposar d'un espai adequat a les necessitats tant de la mateixa administració, com dels ciutadans de Sant Joan Despí, es pretén realitzar la reforma parcial del centre cívic. En aquest punt es vol reformar la part sud de la planta baixa, per utilitzar l'espai com a CIRD (Centre Informació i Recursos per a Dones).

L'actuació prevista és la de remodelar l'espai existent per adaptar-lo a les necessitats del CIRD i climatitzar i ventilar per a poder disposar d'espais amb confort tèrmic.

2.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

El present edifici municipal, es un edifici d'ús públic que alberga diferents espais d'ús per a l'administració, com d'espais d'ús per a la ciutadania. Es tracta d'un edifici amb forma circular de dues plantes, planta baixa i planta primera, cada planta té aproximadament 867,3 m^2. La planta baixa té una alçada total de 4 m, i lliures fins al cel ras de 3,4 m. La segona planta té una alçada total de 5,94 m i 5 m lliures fins al cel ras. L'edifici presenta una forma circular.

A la part sud de la planta baixa, actualment, es troba una sala diàfana, actualment la sala de gent gran, on es realitzarà la reforma per a l'espai CIRD. Aquest espai disposarà d'uns 200 m^2 amb 4 sales d'atenció a les persones que hi assisteixin, una recepció, un despatx per al personal del CIRD i una sala polivalent per poder albergar esdeveniments.

2.5 ZONA D'ACTUACIÓ

La zona d'actuació del present projecte contempla la coberta de l'edifici, la sala d'actes de la planta primera i el passadís entre les sales 4 i 5 i l'espai CIRD.

2.6 ACTUACIONS A REALITZAR

Les actuacions descrites en el present projecte contempla la implementació a la coberta dels equips de la nova instal·lació de climatització i ventilació de l'espai CIRD i l'execució de la xarxa de conductes des de la coberta fins a la planta baixa i la nova instal·lació de control. Aquestes tasques tindran afectacions de diferents graus sobre la resta d'instal·lacions i equipaments existents del centre.

Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.

De forma general, els treballs que es preveuen son els següents:

- Desconnexió elèctrica, desmuntatge i acopi de lluminàries per a posterior recol·locació i aprofitament.
- Desconnexió, desmuntatge i acopi de detectors d'incendi i de resta d'instal·lacions de sostre que es vegin afectades pels treballs a realitzar.
- Desmuntatge i acopi de les plaques del fals sostre dels espais afectats per la reforma.
- Realització d'un pas d'instal·lacions al forjar de biguetes unidireccionals entre la planta baixa i la planta 1.
- Instal·lació de la bomba de calor i del climatitzador a coberta.
- Instal·lació de les xarxes de conductes des del climatitzador fins a la planta baixa.
- Instal·lació i adequació de les línies elèctriques, subquadres elèctrics i sistema de control dels nous equips. Implementació del nou quadre de control de la instal·lació a la coberta.
- Realització de xarxa d'evacuació de condensats dels nous equips i connexió a la xarxa de pluvials existent..
- Elaboració del calaix de pladur per a passos d'instal·lacions a la sala d'actes situada a la planta primera.
- Recol·locació del fals sostre i elements extrets degut a les afectacions de l'obra.
- Pintat, acabats, remats finals i reparació de desperfectes ocasionats durant l'execució de l'obra i neteja final.

Tots els treballs a realitzar hauran de ser replantejats en obra abans de la seva execució de forma consensuada i seguint les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. Els treballs a executar inclouen el subministrament de material i ajudes de paleteria necessaris per la seva correcta execució. Els treballs de desmunts i enderrocs inclouen la càrrega i transport de runa sobre contenidor o camió i la correcte gestió i disposició dels residus en un dipòsit autoritzat.

2.7 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

2.7.1 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

S'haurà de realitzar una nova xarxa de sanejament, que connecti amb la xarxa existent, per a la recollida i evacuació dels condensats dels nous equips de les instal·lacions de climatització i ventilació. Aquesta actuació es durà a terme a la planta coberta de l'edifici.

2.7.2 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

La instal·lació de ventilació d'aire primari de l'espai CIRD es realitza mitjançant un climatitzador ubicat a la planta coberta.

Aquest pren aire de l'exterior i el distribueix amb el muntant que arriba des del climatitzador de la coberta, fins al fals sostre de la planta baixa. Les xarxes de distribució de ventilació és la mateixa que la de climatització.

La xarxa de conductes que discorre per l'interior està realitzada amb panell de fibra de vidre i revestiment exterior a base d'alumini, malla de reforç i kraft i vel negre a l'interior. Els trams que discorren per l'exterior estan formats per conductes de xapa metàl·lica aïllats amb llana de roca i capa exterior de xapa metàl·lica.

Els cabals previstos per a cada espais son els següents:

		DESCRIPCIÓ DEL RECINTE	Planta	Sup. [m²]	Alçada [m]	Volum [m³]	Hall Ocupació DB SI	Ocupació [per]	Ocup. real [per]	Qualitat Aire Int.	Cabal Aire Vent. [m³/h ·per]		Ventilació [m³/h]	Ren. Aire [ren/h]
	PLANTA BAIXA													
1	SA1	SALA D'ATENCIÓ 1	PB	8,6	3,4	29,24	10	1	2	IDA 2	45	m³/h per	90	3,08
2	SA2	SALA D'ATENCIÓ 2	PB	9,2	3,4	31,28	10	1	2	IDA 2	45	m³/h per	90	2,88
3	SA3	SALETA D'ATENCIÓ 3	PB	15,7	3,4	53,38	10	2	4	IDA 2	45	m³/h per	180	3,37
4	DP	DESPATX	PB	18,4	3,4	62,56	10	2	4	IDA 2	45	m³/h per	180	2,88
5	REC	RECEPCIÓ ESPERA CIRD	PB	17,9	3,4	60,86	10	2	2	IDA 2	45	m³/h per	90	1,48
6	SP	SALA POLIVALENT	PB	107	4	428	2	54	30	IDA 3	29	m³/h per	864	2,02
7	SAP	SALA ATENCIÓ PREVIA	PB	8,2	3,4	27,88	10	1	3	IDA 2	45	m³/h per	135	4,84
									49				**1719**	

En quan al climatitzador previst per l'aportació i extracció d'aire primari, les característiques son les següents:

Marca / Model	Cabal (m^3/h) (imp/ret)	Pressió (Pa)	Recuperació de calor	% Recuperació	Pot elèctrica (kW) (Imp/ret)
SYSTEMAIR / GENIOX 14	6510 / 6600	200	SI	81	3,4 / 2,5

2.7.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

La instal·lació de climatització de l'espai CIRD s'ha previst mitjançant un sistema format per una bomba de calor reversible i un climatitzador amb bateria de fred i calor per a climatitzar els diferents espais de la planta baixa. Es distribuirà l'aire des del climatitzador fins a la planta baixa mitjançant una xarxa de conductes. Aquesta xarxa de conductes serà la mateixa que la xarxa de conductes de ventilació, definida al punt anterior. Per arribar de la planta coberta fins a la planta baixa, els conductes passaran per al nou pas d'instal·lacions previst en aquest projecte a la sala d'actes. La xarxa de canonades per a connectar la bomba de calor a la bateria del climatitzador es realitzarà amb canonada PPR (polipropilè) SDR 11. Les canonades aniran aïllades i recobertes d'alumini, per a protegir l'aïllament.

Les característiques de la unitat exterior son les següents:

Espai (segons plànols arquitectura)	Superficie (m²)	Alçada (m)	Rati ocupació DB SI	Ocupació DB SI (pers.)	Ocupació real (pers.)	Activitat metabòlica (met)	Qualitat aire interior	Cabal vent. (m³/h)
Sala polivalent	118	4	10	11,8	30	1,2	IDA 3	864
Despatx	19,7	3,4	10	1,97	4	1,2	IDA 2	180
Sala d'atenció 3	16,8	3,4	10	1,68	4	1,2	IDA 2	180
Sala d'atenció 2	10,2	3,4	10	1,02	2	1,2	IDA 2	90
Sala d'atenció 1	9,1	3,4	10	0,91	2	1,2	IDA 2	90
Recepció	21	3,4	10	2,1	2	1,2	IDA 2	90
Sala d'atenció previa	11,5	3,4	10	1,15	3	1,2	IDA 2	135

	ESTIU													
Espai (segons plànols arquitectura)	Tª Aire Interior AR (ºC)	HR Aire Interior AR (%)	Qsensible int. (KW)	Qlatent int. (KW)	Qtotal int. (KW)	FCS int.	Tª Aire Impulsió AI (ºC)	HR Aire Impulsió AI (%)	Cabal Aire Impulsió AI (m³/h)	Selecció cabal (m³/h)	Cabal masic AV (kg/s)	Tª Aire de mescla AM (ºC)	HR Aire de mescla AM (%)	Pot. Fred equip (KW)
Sala polivalent	25	50	13,18	1,14	14,32	0,92	14,98	90,00	3863,76	4000,00	0,277	25,24	53,74	**17,61**
Despatx	25	50	0,71	0,16	0,87	0,82	13,95	90,00	188,79	400,00	0,058	26,00	65,87	**1,59**
Sala d'atenció 3	25	50	0,77	0,16	0,93	0,83	14,26	90,00	214,32	400,00	0,058	25,88	64,00	**1,64**
Sala d'atenció 2	25	50	0,43	0,08	0,51	0,84	14,26	90,00	117,53	300,00	0,029	25,80	62,77	**0,86**
Sala d'atenció 1	25	50	0,42	0,08	0,50	0,84	14,26	90,00	115,23	300,00	0,029	25,82	63,02	**0,85**
Recepció	25	50	2,12	0,08	2,20	0,96	15,34	90,00	649,92	600,00	0,029	25,15	52,32	**2,54**
Sala d'atenció previa	25	50	1,91	0,12	2,03	0,94	15,16	90,00	572,47	510,00	0,043	25,25	53,95	**2,54**

Espai (segons plànols arquitectura)	Rati de mescla (%)	Renovació aire (ren/h)	Cabal de recirculació (m³/h)
Sala polivalent	77,64	8,19	2999,76
Despatx	4,66	2,82	8,79
Sala d'atenció 3	16,01	3,75	34,32
Sala d'atenció 2	23,42	3,39	27,53
Sala d'atenció 1	21,89	3,72	25,23
Recepció	86,15	9,10	559,92
Sala d'atenció previa	76,42	14,64	437,47

El cabal que s'ha escollit per a cada recinte, es per a garantir la correcte climatització de cada espai.

Les característiques d'aquestes son les següents:

Marca / Model	Cabal (m³/h) (Imp/ret)	P_N fred (KW)	P_N Calor (KW)	Recuperació de calor	Free cooling	Pot elèctrica (kW) (Imp/ret)
SYSTEMAIR / GENIOX 14	6510 / 6600	41,9	36,4	SI	SI	3,4 / 2,5

2.7.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

El projecte executiu d'instal·lacions de climatització i ventilació preveu la realització del nou cablejat d'alimentació de les màquines de climatització i ventilació del 'espai CIRD objecte d'aquest projecte. S'instal·laran nous tubs i safates de distribució per a l'alimentació dels nous equips.

Es preveu la instal·lació d'un nou subquadre de protecció a la planta baixa i l'adequació del quadre general existent, per la connexió del nou subquadre, per alimentar la nova bomba de calor i el climatitzador. És realitzaran també les línies per alimentar els elements de control de l'espai CIRD i s'han previst les proteccions tant per a contactes indirectes com per a contactes directes del subquadre que hi haurà per a les instal·lacions del CIRD.

2.7.5 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

S'instal·larà un sistema de control per a la gestió de la instal·lació. La instal·lació disposarà de diversos sensors de temperatura als conductes per a mesura la temperatura d'impulsió del climatitzador, inclourà transductors de pressió per a poder mesura el cabal impulsat per l'equip i pressòstats per a la saturació dels filtres. La instal·lació disposarà també d'una vàlvula de tres vies per ajustar la temperatura d'impulsió de l'aigua cap a la bateria per a poder ajustar la potència subministrada a aquesta. Des del quadre de control i amb els elements esmenats anteriorment, es

controlaran els ventiladors i es gestionarà la seva velocitat mitjançant els seus variadors de freqüència, i les comportes tant d'admonició i d'extracció del climatitzador, com la de mescla. S'instal·laran termòstats a cada sala per a la gestió de les comportes de regulació de cabal instal·lades a la xarxa de conductes de l'espai CIRD. El termòstat de la sala polivalent també mesurarà el nivell de CO_2 i humitat de l'espai CIRD.

En funció de la demanda de climatització, el nivell de CO_2, el nivell d'humitat mesurats per als sensors de les sales i la diferencia d'entalpies entre l'espai CIRD i l'exterior, es regularan els ventiladors i les comportes per ajustar el cabal subministrat i poder arribar a funcionar en free-cooling.

En funció de les demandes energètiques de la instal·lació i la temperatura d'impulsió de l'aire, s'actuarà sobre la vàlvula de tres vies per a ajustar la temperatura d'impulsió de l'aigua cap a la bateria i ajustar la potència entregada a cada moment, fent la instal·lació més eficient.

Aquesta instal·lació permet també la gestió de la bomba de calor del sistema, mitjançant un senyal de marxa / paro.

La instal·lació disposarà d'un web server per a la seva gestió des de qualsevol ordinador del centre.

3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del parlament europeu i del consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories, aplicables en virtut del reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el reglament general de la llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al contractista.

Tenint en compte que el termini d'execució és inferior a un any, la quantia s'efectuarà amb el valor estimat de l'obra (pressupost d'execució per contracte sense IVA).

Amb les consideracions anteriors, la classificació del contractista serà:

GRUP		SUBGRUP		CATEGORIA	
I	Instal·lacions elèctriques	6	Distribució en baixa tensió	1	Fins a 150.000 €
J	Instal·lacions mecàniques	2	De ventilació, calefacció i climatització	1	Fins a 150.000 €

4 PLA DE TREBALL

El termini d'execució de les obres s'estima en 7 setmanes, inclosos els períodes de subministrament de material i de prova i posada en funcionament de les instal·lacions. Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament de l'edifici, per tant, és possible que algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.

Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la Direcció Facultativa. Els treballs s'organitzaran de tal forma que les actuacions no afectin a la totalitat de la planta, per tal de que el funcionament de la resta de la planta es vegi afectada de la menor forma possible i els usuaris puguin seguir treballant en cas de ser necessari.

L'inici i final de les obres es consensuarà amb la propietat i la direcció facultativa.

El pla de treball establert és el següent:

Operació	Setmana 1							Setmana 2							Setmana 3							Setmana 4						
	1	2	3	4	5			6	7	8	9	10			11	12	13	14	15			16	17	18	19	20		
Replanteig de les actuacions																												
Sol·licitud i recepció materials i equips al fabricant																												
Desconnexió elèctrica, desmuntatge i acopi d'elemnts afectats																												
Desmuntatge i acopí fals sostre espai afectat																												
Realització de forat al forjat entre plantes																												
Instal·lació de la bomba de calor i el climatitzador a coberta																												
Execució xarxa de canonades de climatització																												
Execució instal·lació d'evacuació de condensats																												
Execució xarxa conductes climatització																												
Execució de les noves línies elèctriques																												
Execusició de la instal·lació de control de la instal·lació																												
Adequació de la instal·lació elèctrica i connexionat de les noves línies																												
Elaboració del calaix de pladur per al nou pas d'instal·lacions a la planta primera.																												
Recol·locació del fals sostre i elements afectats																												
Realització proves i control de qualitat																												
Acabats, remats finals i neteja final																												
Visita final i recepció d'obra																												

Operació	Setmana 5							Setmana 6							Setmana 7						
	21	22	23	24	25			26	27	28	29	30			31	32	33	34	35		
Replanteig de les actuacions																					
Sol·licitud i recepció materials i equips al fabricant																					
Desconnexió elèctrica, desmuntatge i acopi d'elemnts afectats																					
Desmuntatge i acopí fals sostre espai afectat																					
Realització de forat al forjat entre plantes																					
Instal·lació de la bomba de calor i el climatitzador a coberta																					
Execució xarxa de canonades de climatització																					
Execució instal·lació d'evacuació de condensats																					
Execució xarxa conductes climatització																					
Execució de les noves línies elèctriques																					
Execusició de la instal·lació de control de la instal·lació																					
Adequació de la instal·lació elèctrica i connexionat de les noves línies																					
Elaboració del calaix de pladur per al nou pas d'instal·lacions a la planta primera.																					
Recol·locació del fals sostre i elements afectats																					
Realització proves i control de qualitat																					
Acabats, remats finals i neteja final																					
Visita final i recepció d'obra																					

5 GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Real Decret. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha previst l'abocament de residus inerts produïts pels moviments de terra i enderrocs de les obres de reforma del centre.

En el pressupost es dota d'una sèrie de partides destinades a la gestió de residus generats durant l'obra, que contempla residus mesclats inerts i terres d'excavació.

6 PRESSUPOST

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		73.996,81
6 % Benefici industrial SOBRE 73.996,81		4.439,81
13 % Despeses generals SOBRE 73.996,81		9.619,59
	Subtotal	88.056,21
21 % IVA SOBRE 88.056,21		18.491,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	106.548,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SIS MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	1.136,76
Capítol	01.02	CLIMATITZACIÓ	57.534,82
Capítol	01.03	ELECTRICITAT	5.832,40
Capítol	01.04	AJUDES I ALTRES	7.706,05
Capítol	01.05	GESTIO DE RESIDUS	120,37
Capítol	01.06	CONTROL DE QUALITAT	520,00
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	1.146,41
Obra	**01**	**Pressupost 22053**	**73.996,81**
		73.996,81	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 22053	73.996,81
			73.996,81

7 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS

7.1 COSTOS INDIRECTES

El pressupost queda desglossat de la següent manera:

Costos directes	
Maquinària	3.062,60 €
Material	55.045,27 €
Mà d'obra	15.888,94 €
TOTAL COSTOS DIRECTES	73.996,81 €
Costos indirectes	
Despeses generals d'estructura 13%	9.619,59 €
Benefici industrial 6%	4.439,81 €
TOTAL COSTOS INDIRECTES	14.059,40 €

TOTAL DE COSTOS SENSE IVA (directes + indirectes). Pressupost net.	88.056,21 €

7.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA

L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència la base de dades de l'ITEC (Banc BEDEC 2022), i sobrepassen els preus de retribucions d'operaris de les taules salarials del conveni vigent de Construcció i obres públiques de la província de Barcelona.

El pressupost s'ha calculat en base a uns rendiments de mà d'obra detallats en el plec tècnic d'aquest contracte. El desglossament dels costos salarials per categories professionals previst en el pressupost base de licitació, és el següent, amb un total hores de dedicació per categoria, sense valorar el nombre de treballadors que l'empresa adjudicatària voldrà destinar per cada categoria. Només s'indiquen les hores totals previstes per categoria professional, així com el preu/hora establert i el total per categoria.

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Pàg.:1

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D´OBRA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	A0122000	h	Oficial 1a paleta	34,81	3,0000	104,43	0,14
2	A012D000	h	Oficial 1a pintor	34,81	1,0000	34,81	0,05
3	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	35,98	34,3280	1.235,12	1,67
4	A012T000	h	Gruista	27,54	2,0000	55,08	0,07
5	A013D000	h	Ajudant pintor	30,91	1,0000	30,91	0,04
6	A013G000	h	Ajudant calefactor	30,87	34,3280	1.059,71	1,43
7	A0140000	h	Manobre	29,07	3,0000	87,21	0,12
8	A0150000	h	Manobre especialista	30,06	3,0000	90,18	0,12
9	A01-FEOY	h	Ajudant paleta	25,75	14,0000	360,50	0,49
10	A01-FEP0	h	Ajudant electricista	27,66	6,0000	165,96	0,22
11	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	27,71	14,0000	387,94	0,52
12	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,75	5,5000	141,63	0,19
13	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	25,75	4,0000	103,00	0,14
14	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,71	31,6116	812,73	1,10
15	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,71	45,6300	1.173,15	1,59
16	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,71	6,8100	175,09	0,24
17	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,75	64,6880	1.665,72	2,25
18	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	25,71	5,5000	141,41	0,19
19	A0D-0007	h	Manobre	24,12	23,7875	573,75	0,78
20	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,12	3,3000	79,60	0,11
21	A0E-000A	h	Manobre especialista	25,05	0,5000	12,53	0,02
22	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,98	32,0616	961,21	1,30
23	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,00	5,5000	159,50	0,22
24	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,98	45,8160	1.373,56	1,86
25	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	29,00	4,0000	116,00	0,16
26	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,20	6,0000	187,20	0,25
27	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	29,98	5,5000	164,89	0,22
28	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,98	9,4200	282,41	0,38
29	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,98	104,3880	3.129,55	4,23
30	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,00	20,0000	580,00	0,78
31	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,72	14,0000	444,08	0,60
			TOTAL:			**15.888,84**	**21,47**

EUR

La justificació de preus es detalla a l'ANNEX 05.

8 SIGNATURES

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. 21.638

DOCUMENT 1 – ANNEX 1: MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIONS

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 3
1.1 NORMES I REFERÈNCIES 3
1.1.1 NORMATIVA APLICABLE 3
1.1.2 NORMES DE DISSENY 3
1.1.3 BIBLIOGRAFIA 4
1.1.4 PROGRAMARI DE CÀLCUL 4
1.1.5 ALTRES REFERÈNCIES 4
1.2 DEFINICIONS I ABREVIATURES 4
1.3 REQUISITS DE DISSENY 5
1.3.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 5
1.3.2 HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ I VENTILACIÓ 12
1.3.3 CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL 12
1.3.4 CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL 13
1.3.5 CÀRREGA TÈRMICA 13
1.4 JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DEL RITE 20
1.4.1 PROCEDIMENT 20
1.4.2 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE 20
1.4.3 EXIGENCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 24
1.4.4 EXIGENCIA DE SEGURETAT 31
1.5 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA 32
1.5.1 SISTEMA ADOPTAT 32
1.5.2 CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED 32
1.5.3 XARXES DE DISTRIBUCIÓ 33
1.5.4 XARXES DE CONDUCTES 35
1.5.5 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE 36
1.5.6 SISTEMA D'EXPANSIÓ 36
1.5.7 UNITATS TERMINALS 37
1.5.8 SISTEMA DE CONTROL 37
1.6 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT 40
1.6.1 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU 40
1.6.2 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA 40
1.7 CÀLCULS JUSTIFICATIUS 41
1.7.1 CARACTERISTIQUES TANCAMENTS 41
1.7.2 RESUM CARREGUES TÈRMIQUES 46
1.7.3 CÀRREGUES TÈRMIQUES 47
1.7.4 DIMENSIONAMENT DE CONDUCTES I PRESSIÓ DISPONIBLE DEL CLIMATITIZADOR 62
1.7.5 CIRCUIT HIDRÀULIC 63
1.7.6 KV VÀLVULA DE 3 VIES 64
1.7.7 CLIMATITZADOR 65
2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 66
2.1 NORMATIVA APLICABLE 66

2.2 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ....66
2.3 CONTRACTE DE MANTENIMENT....66
2.4 PREVISIÓ DE CÀRREGUES....66
2.4.1 POTENCIA INSTAL·LADA....66
2.4.2 POTENCIA SIMULTÀNIA....66
2.5 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ....67
2.5.1 ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ....67
2.5.2 NORMALITZACIÓ DE TENSIONS....67
2.5.3 ESCOMESA....67
2.5.4 CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (C.G.P.)....67
2.5.5 LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ....67
2.5.6 EQUIP DE MESURA I COMPTATGE....67
2.5.7 DERIVACIÓ INDIVIDUAL....67
2.5.8 DISPOSITIU DE GENERAL DE COMANDAMENT I CONTROL....67
2.6 INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA....67
2.6.1 GENERALITATS....67
2.6.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ....68
2.6.3 SUBDIVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ....68
2.6.4 TUBS I CANALS PROTECTORES....68
2.6.5 CONDUCTORS....68
2.6.6 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS....69
2.6.7 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS....69
2.6.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES....69
2.6.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES....69
2.6.10 RESISTENCIA D'AÏLLAMENT I RIGIDESA DIELÈCTRICA....70
2.6.11 PRESES DE CORRENT....70
2.6.12 CONNEXIONS....70
2.7 CÀLCULS ELÈCTRICS....70
2.7.1 CÀLCUL DIMENSIONAT DE CONDUCTORS.....70
2.7.2 CÀLCUL DE LES PROTECCIONS PER GARANTIR LA SEGURETAT.....72
2.8 ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS....75
2.8.1 CÀLCULS DE CONDUCTORS I POTÈNCIES....75

1 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

1.1 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

1.1.1 NORMATIVA APLICABLE

1.1.1.1 NORMATIVA ESTATAL

- R.D. 178/2021 de 23 de març de 2021, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i instruccions tècniques complementàries.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE1 'Limitació de la demanda energètica'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE2 'Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HR 'Protecció en front el soroll'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HS3 'Qualitat de l'aire interior'.
- R.D. 809/2021, de 21 de setembre, Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (REBT).
- R.D. 1367/2007 de 19 d'octubre per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, contra el soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- R.D. 245/1995, de 24 d'octubre, 'Disposicions d'aplicació de la directiva del consell de les Comunitats Europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per les calderes noves de agua calenta alimentades amb combustibles líquid o gasosos, modificada per la directiva 93/68/CEE del consell'.

1.1.1.2 NORMATIVA AUTONÒMICA

- Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Instrucció 04/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).

1.1.2 NORMES DE DISSENY

- UNE 157001 : Criteris generals per la elaboració de projectes.

- UNE 100014 'Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul per l'hivern'.
- UNE-EN ISO 7730 : 'Determinació analítica i interpretació del benestar tèrmic mitjançant el càlcul dels índexs PMV y PPD i els criteris de benestar tèrmic local'.
- UNE-EN 13779:2005 : 'Ventilació de edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes'.
- UNE-EN ISO 8996 : 'Ergonomia de l'ambient tèrmic. Determinació de la taxa metabòlica'.
- UNE-EN 15241 : 'Ventilació dels edificis. Mètodes de càlcul de les pèrdues d'energia degudes a la ventilació i a la infiltració en els edificis comercials'.
- UNE-EN ISO 13790 : 'Eficiència tèrmica dels edificis. Càlcul del consum d'energia per la calefacció d'espais'.
- UNE-EN 15251 : 'Paràmetres de l'ambient interior a considerar pel disseny i l'avaluació de l'eficiència energètica d'edificis incloent la qualitat de l'aire interior, condicions tèrmiques, il·luminació i soroll'.
- UNE 100155 'Climatització. Diseño y càlcul de sistemes d'expansió'.
- UNE 100156 'Dilatadores. Criteris de disseny'.
- UNE 123001 'Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques'.
- UNE 100030 'Guia per la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions'.
- NTP 741: 'Ventilació general per dilució'.
- NTP 742: 'Ventilació general d'edificis'.

1.1.3 BIBLIOGRAFIA

La bibliografia utilitzada per la elaboració del present projecte ha estat, principalment, els catàlegs comercials i tècnics dels principals fabricants de material de calefacció.

1.1.4 PROGRAMARI DE CÀLCUL

El programari de càlcul utilitzat consta de fulls d'EXCEL realitzats a mida i el programa de càlcul CYPE MEP implementant els procediments de càlcul exposats en els corresponents apartats de la memòria.

1.1.5 ALTRES REFERÈNCIES

La present memòria s'ha realitzat seguint l'estructura i apartats del guió de continguts per a projectes d'instal·lacions tèrmiques segons la norma UNE 157001:2002, publicat conjuntament pel COEIC, COETIC, ECA i ICICT.

1.2 DEFINICIONS I ABREVIATURES

ACS : Aigua calenta sanitària.

AFS : Aigua freda sanitària.

UTA : Unitat de tractament d'aire.

PWM : El PMW (Vot mitjà estimat) és un índex que reflexa el valor mitjà dels vots emesos per un grup nombrós de persones respecte una escala de sensació tèrmica de 7 nivells.

PPM : El PPM (percentatge estimat d'insatisfets) és el valor mitja dels vots sobre la sensació tèrmica que emetria un grup nombrós de persones sotmeses al mateix ambient. Aquest valor dona un índex de la probabilitat de insatisfets dintre d'un ambient.

IDA : Categoria de la qualitat de l'aire interior.

ODA : Categoria de la qualitat de l'aire exterior.

AE : Categoria de l'aire d'extracció.

1.3 REQUISITS DE DISSENY

1.3.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

1.3.1.1 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE L'EDIFICI

El centre cívic les Planes, és un edifici públic de Sant Joan Despí on es durà a terme una reforma parcial de l'espai CIRD (Centre d'informació i recursos per a dones) .

Es tracta d'un edifici de dues plantes, planta baixa i primera. La planta baixa té una alçada total de 4 m, i lliures fins al cel ras de 3,4 m. La segona planta té una alçada total de 5,94 m i 5 m lliures fins al cel ras. L'edifici presenta una forma circular.

És un edifici de pública concurrència, destinat a activitats socials i amb la possibilitat de llogar els espais per part de la ciutadania pel seu ús durant un determinat temps.

1.3.1.2 ÚS DE L'EDIFICI

L'ús de l'edifici és de pública concurrència. Es tracta d'un edifici d'ús públic.

1.3.1.3 AÏLLAMENT DELS TANCAMENTS

A l'existir una diferència de temperatura entre dos punts d'un mateix cos, s'estableix un flux de calor des del punt calent cap al punt fred. La quantitat de calor transmesa per unitat de temps depèn de la resistència que ofereixi el cos entre els dos punts considerats.

La resistència tèrmica és defineix com la inversa de la conductivitat i es calcula amb l'expressió:

$$R = \frac{e}{\lambda} \qquad \text{(C.01)}$$

On:

R és la resistència tèrmica en $m^2 \cdot {}^oC \cdot h \cdot kcal^{-1}$.

e és l'espessor del cos en m.

λ és el coeficient de conductibilitat en kcal·h-1·m-1·^{o}C-1.

El coeficient de transmissió del calor K, de murs, sostres, soleres, parets, portes i finestres, expressa el número de kcal que una estructura donada, amb cares planes i paral·leles, transmet en condicions de règim permanent, cada hora, per m^2 de superfície i per ^{o}C de diferència de temperatura entre els ambient separats per la citada estructura.

El flux calorífic es transmet de l'ambient θ_1, exterior, a l'ambient θ_2, interior per:

Per convecció-radiació de la temperatura de l'aire a la superfície exterior del tancament.

Per conducció de la cara exterior del tancament a la cara interior, a través dels espessors dels diferents materials constitutius del tancament.

- Per convecció-radiació de la temperatura de la cara interior del tancament a l'ambient θ_2.

Així doncs, el coeficient de transmissió es calcularà amb l'expressió:

$$K = \frac{1}{\frac{1}{h_e} + \frac{e_1}{\lambda_1} + \ldots + \frac{e_n}{\lambda_n} + \frac{1}{h_i}} \qquad \text{(C.02)}$$

On:

- K és el coeficient de transmissió del calor ($kcal \cdot h^{-1} \cdot m^{-2} \cdot {}^oC^{-1}$).
- h_e és el coeficient de convecció-radiació sobre el tancament exterior ($kcal \cdot h^{-1} \cdot m^{-2} \cdot {}^oC^{-1}$).
- $\lambda_1,\ldots,\lambda_n$ són els coeficients de conductibilitat respectius dels diferents materials que constitueixen el tancament (($kcal \cdot h^{-1} \cdot m^{-1} \cdot {}^oC^{-1}$).

- $e_1,...,e_n$ són els espessors dels materials que constitueixen el tancament (m).
- h_i és el coef. de convecció-radiació de la cara interior del tancament ($kcal \cdot h^{-1} \cdot m^{-2} \cdot {}^oC^{-1}$).

1.3.1.4 VALOR DE CÀLCUL DELS COEFICIENTS DE TRANSMISSIÓ DELS TANCAMENTS DE L'EDIFICI

Donat que l'edifici és existent i no es disposen dades del tancaments actuals, s'ha realitzat una suposició del tipus de tancament existent segons la documentació disponible.

Aquests valors, en alguns casos no compleixen els valors de la taula 2.1 del Document Bàsic del CTE HE 1, donat que l'edifici és anterior a redacció del document s'han mantingut els valors més desfavorables previstos per tal d'estar a favor de la seguretat en el càlcul de les càrregues tèrmiques. En capítols posteriors s'adjunten els valors dels coeficients de transmissió tèrmica obtinguts del programa de càlcul CYPE MEP

Els valors de càlcul considerats dels coeficients de transmissió dels tancaments són:

Descripció de materials i elements constructius

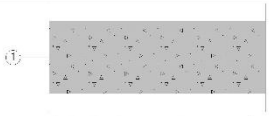
Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

1. SISTEMA ENVOLUPANT

1.1. Terres en contacte amb el terreny

1.1.1. Soleres

Solera — Superfície total 204.27 m²



Llistat de capes:

1 - Capa genèrica (càlcul simplificat)	20 cm
Gruix total:	20 cm

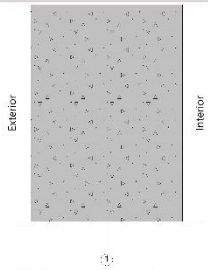
Limitació de la demanda energètica
U_c refrigeració: 2.00 W/(m²·K)
U_c calefacció: 2.00 W/(m²·K)

Protecció front al soroll
Massa superficial: 300.00 kg/m²
Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 52.9(-1; -6) dB
Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$: 77.3 dB

1.2. Façanes

1.2.1. Part cega de les façanes

Façana — Superfície total 118.61 m²



Llistat de capes:

1 - Capa genèrica (càlcul simplificat)	42 cm
Gruix total:	42 cm

Limitació de la demanda energètica
U_m: 1.80 W/(m²·K)

Protecció front al soroll
Massa superficial: 300.00 kg/m²
Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 50.9(-1; -6) dB

1.2.2. Buits en façana

Fusteria genèrica - Vidre genèric

Característiques del vidre
Transmitància tèrmica, U_g: 2.10 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.76
Aïllament acústic, R_w (C;C_{tr}): 27 (-1;-1) dB

Característiques de la fusteria
Transmitància tèrmica, U_f: 2.10 W/(m²·K)
Tipus d'obertura: Practicable
Permeabilitat a l'aire de la fusteria (EN 12207): Classe 4
Absortivitat, α_S: 0.4 (color clar)

Dimensions: **204.7 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)

Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.60	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **208.5 x 270 cm** (ample x altura)			nº uts: **1**
Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.60	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **207.4 x 270 cm** (ample x altura)			nº uts: **1**
Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.60	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **206.4 x 270 cm** (ample x altura)			nº uts: **1**
Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.69	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **145.6 x 270 cm** (ample x altura)			nº uts: **1**
Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.69	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-2)	dB

Dimensions: **146.6 x 270 cm** (ample x altura)			nº uts: **1**
Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.69	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-2)	dB

Notes:
U_w: Coeficient de transmitància tèrmica del buit (W/(m²·K))
F: Factor solar del buit
F_H: Factor solar modificat
R_w (C;C_{tr}): Valors d'aïllament acústic (dB)

Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

2.1. Compartimentació interior vertical

2.1.1. Part cega de la compartimentació interior vertical

D2 — Superfície total 70.53 m²

Llistat de capes:

1 -	Tablero contrachapado 700 < d < 900	1.8 cm
2 -	Cambra d'aire sense ventilar	2.6 cm
3 -	Tablero contrachapado 700 < d < 900	1.8 cm
Gruix total:		6.2 cm

Limitació de la demanda energètica — U_m: 1.72 W/(m²·K)
Protecció front al soroll — Massa superficial: 28.80 kg/m²
Seguretat en cas d'incendi — Resistència al foc: Cap

D4 — Superfície total 38.81 m²

Llistat de capes:

1 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.2 cm
2 -	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	2.6 cm
3 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.2 cm
Gruix total:		5 cm

Limitació de la demanda energètica — U_m: 0.84 W/(m²·K)
Protecció front al soroll — Massa superficial: 20.84 kg/m²
Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 27.9(-1; -1) dB
Seguretat en cas d'incendi — Resistència al foc: Cap

Enva generic — Superfície total 170.39 m²

Llistat de capes:

1 -	Capa genèrica (càlcul simplificat)	15 cm
Gruix total:		15 cm

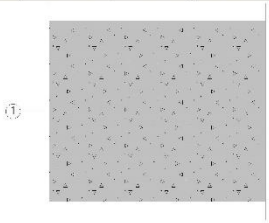
Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

Limitació de la demanda energètica	U_m: 1.09 W/(m²·K)
Protecció front al soroll	Massa superficial: 300.00 kg/m²
	Caracterització acústica, R_A(C; C_{tr}): 50.9(-1; -6) dB
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc: Cap

2.2. Compartimentació interior horitzontal

Forjat entre plantes genèric — Superfície total 107.04 m²

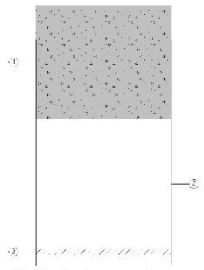


Llistat de capes:

1 - Capa genèrica (càlcul simplificat)	50 cm
Gruix total:	50 cm

Limitació de la demanda energètica	U_c refrigeració: 2.00 W/(m²·K)
	U_c calefacció: 2.00 W/(m²·K)
Protecció front al soroll	Massa superficial: 300.00 kg/m²
	Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 52.9(-1; -6) dB
	Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$: 77.3 dB

Fals sostre - Forjat entre plantes genèric — Superfície total 97.22 m²



Llistat de capes:

1 - Capa genèrica (càlcul simplificat)	50 cm
2 - Cambra d'aire sense ventilar	58 cm
3 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2 cm
Gruix total:	110 cm

Limitació de la demanda energètica	U_c refrigeració: 2.00 W/(m²·K)
	U_c calefacció: 2.00 W/(m²·K)
Protecció front al soroll	Massa superficial: 316.50 kg/m²
	Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 52.9(-1; -6) dB
	Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$: 77.3 dB

Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

3. MATERIALS

Capes						
Material	e	ρ	λ	RT	Cp	μ
Capa genèrica (càlcul simplificat)	15	2000	0.164	0.9174	500	0
Capa genèrica (càlcul simplificat)	20	1500	0.4	0.5	500	0
Capa genèrica (càlcul simplificat)	42	714.286	0.756	0.5556	500	0
Capa genèrica (càlcul simplificat)	50	600	1	0.5	500	0
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	2.6	40	0.031	0.8387	1000	1
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.2	825	0.25	0.048	1000	4
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2	825	0.25	0.08	1000	4
Tablero contrachapado 700 < d < 900	1.8	800	0.24	0.075	1600	110

Abreviatures utilitzades			
e	*Gruix (cm)*	RT	*Resistència tèrmica (m²·K/W)*
ρ	*Densitat (kg/m³)*	Cp	*Calor específic (J/(kg·K))*
λ	*Conductivitat tèrmica (W/(m·K))*	μ	*Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ()*

1.3.2 HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ I VENTILACIÓ

1.3.2.1 DETERMINACIÓ DELS HORARIS DE FUNCIONAMENT

Els horaris de funcionament de l'edifici són de 9:00 a 21:00 de dilluns a divendres i de 16:00 a 20:00 dissabtes i diumenges.

Es preveu un funcionament de 2816 hores/any per l'edifici aproximadament.

1.3.2.2 DETERMINACIÓ DELS CABALS DE VENTILACIÓ

Els cabals de ventilació de cada recinte es calculen segons el tipus de recinte, i per tant qualitat d'aire (IDA), i segons l'ocupació o la superfície.

Els cabals de ventilació per a cada recinte són els següents :

	DESCRIPCIÓ DEL RECINTE		Planta	Sup. [m²]	Alçada [m]	Volum [m³]	Hall Ocupació DB SI	Ocupació [per]	Ocup. real [per]	Qualitat Aire Int.	Cabal Aire Vent. [m³/h ·per]	Ventilació [m³/h]	Ren. Aire [ren/h]
PLANTA BAIXA													
1	SA1	SALA D'ATENCIÓ 1	PB	8,6	3,4	29,24	10	1	2	IDA 2	45 m³/h per	90	3,08
2	SA2	SALA D'ATENCIÓ 2	PB	9,2	3,4	31,28	10	1	2	IDA 2	45 m³/h per	90	2,88
3	SA3	SALETA D'ATENCIÓ 3	PB	15,7	3,4	53,38	10	2	4	IDA 2	45 m³/h per	180	3,37
4	DP	DESPATX	PB	18,4	3,4	62,56	10	2	4	IDA 2	45 m³/h per	180	2,88
5	REC	RECEPCIÓ ESPERA CIRD	PB	17,9	3,4	60,86	10	2	2	IDA 2	45 m³/h per	90	1,48
6	SP	SALA POLIVALENT	PB	107	4	428	2	54	30	IDA 3	29 m³/h per	864	2,02
7	SAP	SALA ATENCIÓ PREVIA	PB	8,2	3,4	27,88	10	1	3	IDA 2	45 m³/h per	135	4,84
									49			**1719**	

En el capítol de justificació de RITE 'QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR', s'aprofundeix en la classificació dels locals, mètode càlcul utilitzat, i cabals unitaris considerats.

1.3.2.3 PREVISIÓ DE CONSUMS

Els consums previstos del present edifici són :

Tipus d'energia	Consum anual
Electricitat	24.874 KW/h

NOTA : El consum elèctric només es l'aplicable al funcionament de les instal·lacions tèrmiques, no al funcionament de la resta d'instal·lacions.

1.3.3 CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions exteriors de càlcul s'han fixat seguint la norma UNE 10014 'Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul'.

Les condicions extremes de projecte per hivern estan basades en els percentils de temperatura seca en els tres mesos d'hivern (desembre, gener, febrer, 90 dies i 2160 hores).

Les condicions extremes de projecte per estiu estan basades en els percentils de temperatura seca i humida dels quatre mesos (juny, juliol, agost, setembre, 122 dies i 2928 hores).

Amb això es té que la temperatura exterior de càlcul considerada en el projecte és :

Emplaçament: Sant Joan Despí

Latitud (graus): 41.37 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 10 m

Percentil per a estiu: 1.0 %

Temperatura seca estiu: 32.00 °C

Temperatura humida estiu: 27.00 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 99.0 %

Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 6.40 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

1.3.4 CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions interiors de càlcul considerades, són les especificades al RITE i a la UNE 100713.

Estació	Recinte	Temperatura de Disseny de projecte ^{o}C	Humitat de Disseny de projecte %	Límits Temperatura operativa ^{o}C	Límits Humitat relativa %
Hivern	Sala polivalent	22^{o}C	50%	21 .. 23	40 .. 50
Hivern	Sales d'atenció i despatx	22^{o}C	50%	21 .. 23	40 .. 50
Estiu	Sala polivalent	25^{o}C	50%	23 .. 25	45 .. 60
Estiu	Sales d'atenció i despatx	25^{o}C	50%	23 .. 25	45 .. 60

1.3.5 CÀRREGA TÈRMICA

La necessitat tèrmica d'un recinte és la suma de les càrregues tèrmiques degudes a transmissió de calor dels seus tancaments, a la càrrega tèrmica deguda a la calor de l'aire exterior de ventilació, a la càrrega tèrmica produïda per la calor despresa per les instal·lacions, i a la calor i humitat produïda per les persones.

El procediment de càlcul de les càrregues tèrmiques varia segons l'època de l'any. Per tant, s'haurà de diferenciar entre càrrega tèrmica de refrigeració i càrrega tèrmica de calefacció.

1.3.5.1 CÀLCUL DE LA CÀRREGA TÈRMICA DE REFRIGERACIÓ.

La càrrega tèrmica de refrigeració serà la suma de la càrrega latent i la càrrega sensible. La càrrega sensible és el calor que entra com a conseqüència de la diferencia de temperatures, i la càrrega latent és el calor que entra com a diferència d'humitats. La càrrega sensible es la suma dels següents termes:

- Calor degut a la radiació solar a través de finestres.
- Calor degut a la radiació i transmissió a través de parets o sostres.
- Calor degut a la transmissió (només transmissió) a través de parets i sostre no exteriors.
- Calor degut a l'aire d'infiltracions.
- Calor generat per les persones que ocupen el local.
- Calor generat per màquines en l'interior del local.

La càrrega latent és la suma dels següents termes:

- Calor degut a l'aire d'infiltracions.
- Calor generat per les persones que ocupen el local.

En els següents apartats s'analitzarà i s'explicarà el procés de càlcul de cadascuna de les diferents aportacions de calor.

1. Calor degut a la radiació a través de finestres, claraboies o lucernaris.

Primer de tot, s'han de distingir el següents termes:

- Radiació directa. És la que arriba procedent directament del sol.
- Radiació difusa. És la que arriba des del cel en totes direccions, excepte la directa del sol.
- Radiació global. És la suma de les dos anteriors.

El guany de calor a través d'un vidre ordinari, depèn de la seva posició geogràfica (latitud), de l'instant considerat (hora, mes) i de l'orientació d'aquest vidre.

El component de radiació directa origina guany de calor en l'espai climatitzat només quan la finestra és travessada per els rajos solars, mentre que el component de radiació difusa origina guany en qualsevol posició de la finestra en relació al sol.

El vidre ordinari absorbeix una dèbil proporció de la radiació solar (del 5% al 6%) i reflexa o transmet la resta. La quantitat reflectida o refractada depèn de l'angle d'incidència, essent aquest el comprès entre la perpendicular a la superfície del vidre i els rajos del sol. Per petits angles de incidència es transmet de un 86% a un 87% i es reflexa d'un 8% a un 9%. Quan augmenta l'angle d'incidència augmenta també el calor reflectit i disminueix el transmès. El guany total per insolació compren el calor tramès més un 405, aproximadament del calor absorbit pel vidre.

En la següent taula s'exposen les màximes aportacions solars a través d'un vidre senzill en kcal/h per m^2 d'obertura.

Latitud Nord	Mes	Orientació								
		N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	Horz.
40º	Juny	46	360	439	301	146	301	439	360	642
	Juliol i maig	40	344	444	339	187	339	444	344	631
	Agost i abril	29	279	439	395	276	396	439	276	580
	Setembre. i març	24	157	404	439	379	439	404	157	496
	Octubre i febrer	19	94	330	442	439	442	330	94	349
	Novembre i gener	13	32	271	423	450	423	271	32	279
	Desembre	13	27	233	401	447	401	233	27	230

Màximes aportacions solars a través d'un vidre senzill en kcal/h per m^2 d'obertura.

Els valors de la taula 7.8.1.1 inclouen la radiació directa, la radiació difusa i la porció de calor absorbit pel vidre que penetra a l'ambient. No inclou la quantitat de calor que es transmet a través del vidre degut a la diferència de temperatures existents entre l'exterior i l'interior del mateix, ja que aquest càlcul s'inclourà en apartats posteriors.

Existeixen vidres especials que absorbeixen una fracció més important de la radiació solar per les següents raons:

- Perquè poden tenir un espessor major.
- Perquè poden ser vidres tractats especialment per augmentar el seu coeficient d'absorció (vidres atèrmics o similars).

Aquests vidres especials disminueixen els guanys per insolació directa, però els augmenten per convecció, ja que han absorbit major quantitat de calor. En general, tenen un coeficient de reflexió lleugerament més baix que el vidre ordinari, ja que absorbeixen una part del calor reflectit per la seva cara interna. S'aconsella la instal·lació de vidres especials en els paraments que sofreixin insolació directa.

Finalment, per al càlcul del calor degut a la radiació a través de finestres utilitzarem l'expressió:

$$Q_{SR} = S \cdot R \cdot f \quad \text{(C.03)}$$

On:

- Q és el calor degut a la radiació en kcal/h.
- S és la superfície de la finestra en m2
- R és el valor de la radiació solar unitària en kcal·h-^{1}·m^{-2}, extret de la taula 6.8.
- f és el factor d'atenuació del vidre que depèn de:
- el tipus de vidre
- si té persiana
- el color
- si és interior o exterior
- si el marc és metàl·lic.

2. Calor degut a la radiació i transmissió a través de parets i sostres exteriors.

Ara es definirà el mètode de càlcul per a determinar els guanys o pèrdues de calor sensible i latent a través de les parets externes o internes d'un edifici. Una de les dades més importants per a fer aquest càlcul serà el coeficient de transmissió tèrmica dels tancaments. La seva determinació està explicada en l'apartat 6.6.1 d'aquest capítol.

Els guanys de calor per les parets exteriors (murs i sostres) es calcula a la hora de màxim flux tèrmic, i es deuen, no només a la diferència entre les temperatures de l'aire que banya les seves cares interiors i exteriors, sinó també al calor solar absorbit per les exteriors. La insolació i la diferència de temperatura exterior i interior son essencialment variables en el transcurs del dia, pel que la intensitat de flux a través de l'estructura exterior és inestable.

Per tant, s'ha recorregut al concepte empíric de "diferència equivalent de temperatura", definida com la diferència entre les temperatures d'aire interior i exterior que resulta del flux calorífic total a través de l'estructura, originat per la radiació solar variable i la temperatura exterior. Aquesta diferència equivalent de temperatura a través de la estructura, ha de tenir en compte els diferents tipus de construcció, orientació i situació de l'edifici (latitud) i les condicions de projecte. Les dades de les mateixes han estat determinades per a les següents condicions:

- Radiació solar corresponent a 40º de latitud Nord en el mes de juliol.
- Variació tèrmica diària de 11ºC.
- Diferència entre temperatura interior i temperatura exterior del projecte de 8ºC.
- Coeficient d'absorció de murs i sostres de color clar igual a 0,50, de color mig igual a 0,70 i de color obscur igual a 0,90.

Així doncs, el flux de calor transmès pels murs exteriors serà:

$$Q_{SCME} = K_M \cdot S_M \cdot \Delta t_e \quad \text{(C.04)}$$

On:

- Q_{SCME} és el flux de calor transmès pel mur en kcal/h.

- K_M és el coeficient de transmissió en kcal·h^{-1}·m^{-2}·^{o}C^{-1}.
- S és la superfície considerada en m^2.
- Δt_e és la diferència equivalent de temperatura en ^{o}C.

Finalment, el flux de calor transmès pels sostres serà:

$$Q_{SCSE} = K_S \cdot S_S \cdot \Delta t_e \quad \text{(C.05)}$$

On:

- Q_{SCSME} és el flux de calor transmès pel sostre en kcal/h.
- K_s és el coeficient de transmissió en kcal·h^{-1}·m^{-2}·^{o}C^{-1}.
- S és la superfície considerada en m^2.
- Δt_e és la diferència equivalent de temperatura en ^{o}C.

3. Calor degut a la transmissió de calor a través de finestres, portes, claraboies i/o ponts tèrmics exteriors.

Aquest càlcul és molt semblant al de l'apartat anterior. La diferència radica en què aquí només es té en compte el calor degut a la transmissió, per tant, no s'utilitzarà el valor de diferència equivalent de temperatura. Això és degut a que els guanys per radiació es calculen per separat, tal com s'ha explicat amb anterioritat.

Així doncs el flux de calor transmès per aquests elements es calcula amb l'expressió:

$$Q_S = K \cdot S \cdot (TE - TL) \quad \text{(C.06)}$$

On:

- Q_S és el flux de calor transmès per la finestra, porta o claraboia en kcal/h.
- K és el coeficient de transmissió en kcal·h^{-1}·m^{-2}·^{o}C^{-1}.
- S és la superfície considerada en m^2.
- TE és la temperatura exterior de projecte en ^{o}C.
- TL és la temperatura interior del local en ^{o}C.

4. Calor degut a la transmissió de calor a través de parets, sostres, terres, vidres, portes i ponts tèrmics interiors.

El flux tèrmic a través de la construcció interior, s'origina per la diferència de temperatura de l'aire a cada banda de la estructura. Aquest valor és substancialment constant i, per lo tant, el flux tèrmic es pot determina amb l'equació corresponent a l'estat estacionari, utilitzant les temperatures reals existents a ambdues bandes. Es calcula amb la següent expressió:

$$Q_S = K \cdot S \cdot (TLC - TL) \quad \text{(C.07)}$$

On:

- Q_S és el flux de calor transmès per la paret, terra, sostre, vidre, porta i/o pont tèrmic interior en kcal/h.
- K és el coeficient de transmissió en kcal·h^{-1}·m^{-2}·^{o}C^{-1}.
- S és la superfície considerada en m^2.
- TLC és la temperatura del local contigu en ^{o}C.
- TL és la temperatura interior del local en ^{o}C.

5. Calor sensible i latent degut a l'aire d'infiltracions.

Les infiltracions y, en particular, la entrada d'aire en el local objecte d'estudi del vapor d'aigua que resulta d'elles, constitueixen un origen de pèrdues o guanys de calor. El cabal d'aire d'infiltració varia segons l'estanquitat de les parets de l'edifici, la seva altura, escales, ascensors i direcció i velocitat del vent. Molts d'aquests factors no poden ser calculats amb exactitud i han de ser objecte d'una estimació més o menys empírica.

No s'ha de confondre la infiltració amb la ventilació, que és aire fresc que es fa entrar a l'edifici d'una manera voluntària, a través de conductes especials.

6. Calor sensible i latent procedent de l'aire de ventilació.

Al capítol de ventilació de la present memòria, s'han establert els cabals mínims d'aire exterior a aportar per tal de mantenir l'aire interior amb unes condicions de salubritat. Aquest aire exterior provoca un guany de calor sensible (està a major temperatura que l'aire interior), i un guany de calor latent (la seva humitat absoluta és major).

Per a calcular el guany de calor sensible utilitzarem l'expressió:

$$Q_{SV} = V \cdot (TE - TL) \cdot 0{,}29 \qquad \text{(C.08)}$$

On:

- Q_{SV} és el calor sensible degut a la ventilació en kcal/h
- TE és la temperatura exterior de projecte en ^{o}C.
- TL és la temperatura interior del local en ^{o}C.
- V és el cabal de ventilació en m^3/h.

En canvi, per a calcular el guany de calor latent ho farem amb aquesta altra expressió:

$$Q_{LV} = V \cdot (WE - WL) \cdot 0{,}72 \qquad \text{(C.09)}$$

On:

- Q_{LV} és el calor sensible degut a la ventilació en kcal/h
- WE és la humitat absoluta en g/kg de l'aire exterior del local, extreta del diagrama psicomètric.
- WL és la humitat absoluta en g/kg de l'aire interior del local, extreta del diagrama psicomètric.
- V és el cabal de ventilació en m^3/h.

7. Calor generat per les persones que ocupen el local.

L'activitat que realitzin les persones a dins de cada espai i la seva temperatura provocarà una aportació de calor sensible i calor latent a l'ambient per part d'aquestes. Per calcular-lo necessitem saber el calor sensible unitari i el calor latent unitari en kcal/h. Per una temperatura seca del local de 24^{o}C, i per una activitat metabòlica que es podria correspondre amb la que es produeix quan es desenvolupa l'activitat que es portarà a terme a l'edifici, aquests valors són:

Calor sensible unitari i calor latent unitari

GRAU D'ACTIVITAT	TIPUS D'APLICACIÓ	Metabolisme home adult (W)	Metabolisme mig (W)	TEMPERATURA SECA DEL LOCAL (°C)									
				28		27		26		24		21	
				W		W		W		W		W	
				Sensibles	Latents	Sensibles	Latents	Sensibles	Latents	Sensibles	Latents	Sensibles	Latents
Asseguts, en repòs	Teatre, escola primària	114	102	51	51	57	45	61	41	67	35	75	27
Asseguts, treball molt lleuger	Escola secundària	131	116	52	64	56	60	63	53	70	46	79	14
Empleat d'oficina	Oficina, hotel, apartament, escola superior	139	131	52	79	58	73	63	68	71	60	82	49
De peu, marxa lenta	Magatzems, botiga	161											
Assegut, de peu	Farmàcia	161	146	52	94	58	88	64	82	74	72	85	61
De peu, marxa lenta	Banc	161											
Assegut	Restaurant	146	161	56	106	64	97	71	90	82	79	94	67
Treball lleuger al banc del taller	Fàbrica, treball lleuger	234	219	56	164	64	155	72	147	86	133	107	113
Ball o dansa	Sala de ball	263	248	64	184	72	176	80	168	95	153	117	131
Marxa, 5 km/h	Fàbrica, treball bastant penós	292	292	79	213	88	204	96	196	111	181	135	158
Treball penós	Pista de bowling, Fàbrica	438	423	131	292	136	288	142	282	153	270	176	247

Així doncs, només falta saber l'ocupació dels locals a climatitzar. S'utilitzaran els mateixos valors que per a calcular els cabals de ventilació. L'ocupació dels recintes es pot veure al càlcul de cabals de ventilació a l'apartat següent.

Un cop definides totes les dades necessàries. El calor sensible es calcularà amb la següent expressió:

$$Q_{SP} = C_S \cdot N \qquad \text{(C.10)}$$

On:

- Q_{SP} és el calor sensible degut a l'ocupació en kcal/h.
- C_s és el calor sensible unitari en kcal·h^{-1}·persona^{-1}.

N és el nombre mig de persones que ocupen el local.

Finalment, el calor latent degut a l'ocupació es calcularà amb la següent expressió:

$$Q_{LP} = C_L \cdot N \quad \text{(C.11)}$$

On:

- Q_{LP} és el calor sensible degut a l'ocupació en kcal/h.
- C_L és el calor sensible unitari en kcal·h^{-1}·persona^{-1}.
- N és el nombre mig de persones que ocupen el local.

8. Calor generat per la il·luminació.

La il·luminació constitueix una font de calor sensible. Aquest calor s'emet per radiació, convecció i conducció.

Les làmpades d'incandescència transformen en llum, aproximadament el 10% de la energia absorbida, mentre que la resta es transforma en calor que es dissipa per radiació convecció i conducció.

En canvi, els tubs fluorescents, transformen un 25% de l'energia absorbida en llum, mentre que un altre 25% es dissipa per radiació cap a les parets que envolten el local , la resta per conducció i convecció. També s'ha de tenir en compte, el calor emès per la reactància o resistència limitadora, que representa un 25% de l'energia absorbida per la làmpada.

De totes maneres, es preveu que a les hores de màxima càrrega interna, la il·luminació no estigui en funcionament, ja que els locals objecte d'estudi disposen de finestres suficients com per a garantir les seves necessitats de llum mitjançant llum natural. Per tant aquest terme no es tindrà en compte per al càlcul de la càrrega tèrmica total.

9. Càrrega sensible efectiva total i càrrega latent efectiva total.

Un cop calculades totes les aportacions de calor, es sumaran totes les degudes a calor sensible per una banda, i les degudes a calor latent per l'altra. Així sabrem les necessitats totals de cada local per a poder dimensionar els elements emissors adients.

La càrrega sensible efectiva total serà la suma dels resultats de les expressions C.01, C.02, C03, C04, C05, C06, C07, C08 i C.10.

La càrrega latent efectiva total serà la suma dels resultats de les expressions C.09 i C.11.

Per a fer un correcte dimensionat, es multiplicarà ambdós valors per 1,05. D'aquesta manera aplicarem un coeficient de seguretat del 5%, ja que és preferible calcular la càrrega tèrmica lleugerament per excés que per defecte.

1.3.5.2 CÀLCUL DE LA CÀRREGA TÈRMICA DE CALEFACCIÓ.

Aquest procés de càlcul serà relativament més senzill, ja que només es tindran en compte les pèrdues de calor del recinte, ja que els guanys de calor ara juguen a favor del sistema.

Així doncs, només es produiran pèrdues per transmissió tèrmica i per entrada d'aire exterior de ventilació. Els fluxos de calor ara aniran en sentit contrari, de l'interior cap a l'exterior, és a dir, de les zones calentes a les fredes. Aquest cop només s'haurà de tenir en compte:

- La pèrdua de calor a través dels tancaments exteriors.
- La pèrdua de calor a través de les portes, finestres, claraboies i lucernaris exteriors.
- La pèrdua de calor a través dels tancaments interiors.
- La pèrdua de calor deguda a l'entrada d'aire exterior.

Per al càlcul de la pèrdua tèrmica a través dels tots els tancaments exteriors (incloent portes, finestres, claraboies i lucernaris es farà amb l'expressió:

$$Q_S = K \cdot S \cdot (TL - TE) \quad \text{(C.12)}$$

On:

- Q_S és el flux de calor transmès pel tancament en kcal/h.
- K és el coeficient de transmissió en kcal·h-$^{-1}$·m^{-2}·^{o}C^{-1}.
- S és la superfície considerada en m^2.
- TE és la temperatura exterior de projecte en ^{o}C.
- TL és la temperatura interior del local en ^{o}C.

El càlcul de la pèrdua tèrmica deguda als tancaments interiors es farà amb l'expressió:

$$Q_S = K \cdot S \cdot (TL - TLC) \qquad \text{(C.13)}$$

On:

- Q_S és el flux de calor transmès pel tancament interior en kcal/h.
- K és el coeficient de transmissió en kcal·h-$^{-1}$·m^{-2}·^{o}C^{-1}.
- S és la superfície considerada en m^2.
- TLC és la temperatura del local contigu en ^{o}C.
- TL és la temperatura interior del local en ^{o}C.

La pèrdua de calor deguda a l'entrada d'aire exterior s'obtindrà de:

$$Q_{SV} = V \cdot (TL - TE) \cdot 0{,}29 \qquad \text{(C.14)}$$

On:

- Q_{SV} és el calor sensible degut a la ventilació en kcal/h
- TE és la temperatura exterior de projecte en ^{o}C.
- TL és la temperatura interior del local en ^{o}C.
- V és el cabal de ventilació en m^3/h.

Finalment, la càrrega tèrmica total de calefacció serà la suma dels resultats obtinguts amb les expressions C.12, C.13 i C.14. Un cop es tingui aquest valor, es multiplicarà per 1,1, per tal d'aplicar un coeficient de seguretat del 10%, ja que la temperatura exterior de càlcul està en 5,5^{o}C, però es poden donar dies de més fred durant l'hivern, i es vol que el sistema estigui prou ben dimensionat com per a fer-los-hi front.

1.3.5.3 RESULTATS

A l'annex de càlcul de càrregues tèrmiques es detallen els càlculs esmentats, amb els cabals de ventilació especificats en el punt de la ventilació dels recintes de la present memòria.

1.4 JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DEL RITE

1.4.1 PROCEDIMENT

El procediment per a la justificació del compliment del RITE es basa en la justificació de les seves exigències. Concretament s'ha de justificar les exigències següents, que es justifiquen en els capítols indicats de la present memòria :

Exigència	Instrucció tècnica	Capítol de la memòria
Exigència de benestar i higiene	IT 1.1	1.4.2
Exigència d'eficiència energètica	IT 1.2	1.4.3
Exigència de seguretat	IT 1.3	1.4.4

1.4.2 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència de benestar i higiene regulada en la IT 1.1 del RITE, i segons estableix l'apartat IT 1.1.3, seguint el procediment de verificació per al disseny del projecte de l'apartat IT 1.1.2 del RITE.

1.4.2.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT TÈRMIC

Aquest apartat correspon a l'apartat 'a)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.3.

1.4.2.1.1 GENERALITATS

El compliment d'aquesta exigència es troba justificat, si els paràmetres de disseny del projecte es troben dins dels paràmetres establerts dins el capítol IT 1.1.4.1 del RITE, tal i com es justifica seguidament.

1.4.2.1.2 TEMPERATURA OPERATIVA I HUMITAT RELATIVA

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i humitat relativa s'han fixat en base a l'activitat metabòlica de les persones, el seu grau de vestimenta i el percentatge estimat d'insatisfets (PPD).

S'han seguit els criteris i exemples, de l'apartat A.4 de la norma UNE-EN ISO 7730 'Determinació analítica i interpretació del benestar tèrmic mitjançant el càlcul dels índexs PMV i PPD i els criteris de benestar tèrmic local'.

En el present projecte es considera que les persones tenen una activitat metabòlica sedentària de 1,2met amb un grau de vestimenta de 0,5clo a l'estiu i 1clo al hivern, amb un PPD entre 10 i 15%., i per tant els valors de la temperatura operativa y de la humitat relativa estan compresos dintre dels límits indicats en la taula 1.4.1.1. del RITE.

Estació	Recinte	Temperatura de Disseny de projecte ºC	Humitat de Disseny de projecte %	Límits Temperatura operativa ºC	Límits Humitat relativa %
Hivern	Sala polivalent	22ºC	50%	21 .. 23	40 .. 50
Hivern	Sales d'atenció i despatx	22ºC	50%	21 .. 23	40 .. 50
Estiu	Sala polivalent	25ºC	50%	23 .. 25	45 .. 60
Estiu	Sales d'atenció i despatx	25ºC	50%	23 .. 25	45 .. 60

1.4.2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Aquest apartat correspon a l'apartat 'b)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.3.

1.4.2.2.1 GENERALITATS

L'edifici s'ha dotat d'un sistema de ventilació per l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els recintes en els que es realitzi alguna activitat humana, la formació elevada de concentracions de contaminants. Per al disseny de la instal·lació s'han seguit els criteris i paràmetres establerts en la norma UNE-EN 13779:2005 : 'Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes', i que es justifiquen seguidament.

1.4.2.2.2 CATEGORIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Per al disseny del sistema de ventilació d'aire de l'edifici s'ha considerat la següent categoria de qualitat d'aire interior (IDA) , en funció del seu ús :

Categoria	Descripció	Ús de l'edifici o local
IDA 2	Aire de bona qualitat	Oficines
IDA 3	Aire de qualitat mitja	Sales d'actes

1.4.2.2.3 CABAL D'AIRE D'EXTERIOR DE VENTILACIÓ

Per assolir les qualitats d'aire de cada recinte, especificades en l'apartat anterior, s'ha d'introduir en cada recinte la suficient quantitat d'aire exterior. El RITE estableix com a procediment de càlcul el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona, establert en el punt 'A' de l'apartat IT 1.1.4.2.3. i el qual s'ha realitzat.

El cabal d'aire exterior mínim, en dm3/s, per persona, i per locals on NO es permet fumar és el següent :

Categoria	dm^3/s per persona
IDA 2	12,5
IDA 3	8

En l'annex de càlculs es justifica el cabal d'aire exterior de cada recinte, en funció de la seva categoria.

1.4.2.2.4 FILTRACIÓ DE L'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ

L'aire exterior de ventilació s'introduirà en els locals degudament filtrat, tal i com estableix l'apartat IT 1.1.4.2.4 del RITE.

1.4.2.2.4.1 GENERALITATS

S'instal·laran pre-filtres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire. Els pre-filtres s'instal·laran en l'entrada d'aire exterior, així com en l'entrada d'aire de retorn.

Els filtres finals s'instal·laran després de la unitat de tractament o ventilador.

Els aparells de recuperació de calor disposaran d'una secció de filtres de la classe F6 o superior.

1.4.2.2.4.2 QUALITAT DE L'AIRE EXTERIOR (ODA)

El present edifici, degut a la seva configuració, i la seva ubicació té la següent qualitat de l'aire exterior :

Qualitat de l'aire exterior	Descripció
ODA 2	Aire amb altes concentracions de particules.

1.4.2.2.4.3 CLASSES DE FILTRACIÓ

En funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior (IDA), la taula 1.4.2.5 de la IT 1.1.4.2.4 del RITE estableix les classes de filtració a realitzar en l'aire exterior que s'introdueix en els recintes.

Així doncs degut a que la qualitat de l'aire exterior (ODA) és de tipus ODA 2 la classe de filtració serà la següent :

Categoria	Classe de filtre
IDA 2	F6+F8
IDA 3	F5+F7

1.4.2.2.5 AIRE D'EXTRACCIÓ

L'apartat IT 1.1.4.2.5 del RITE classifica l'aire exterior de l'edifici o local en funció del seu ús. Així doncs la classificació de l'aire exterior del present edifici i locals és la següent :

Categoria	Descripció	Recintes
AE 1	Baix nivell de contaminació. Aire que procedeix de locals les emissions dels quals procedeixen dels materials de la construcció i decoració, a més de les persones, i no es permet fumar.	Oficines, Aules, Sales de Reunions, Locals comercials, Espais d'ús públic, escales i passadissos.

Els locals amb aire d'extracció de categoria AE1 disposen de retorn de l'aire impulsat al local.

1.4.2.3 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE LA QUALITAT ACÚSTICA

Aquest apartat correspon a l'apartat 'c)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.3.

L'apartat IT 1.1.4.4 del RITE estableix que les instal·lacions tèrmiques dels edificis tenen que complir la exigència del document bàsic DB/HR 'Protecció en front del soroll' del codi tècnic de l'edificació que els afectin. Així doncs per donar compliment a aquesta exigència s'hauran de complir els requisits establerts en el DB/HR pel que fa a les instal·lacions tèrmiques de l'edifici, i que es justifiquen seguidament.

L'apartat 3.3 del DB/HR estableix el nivell de soroll i vibracions de les instal·lacions en un edifici.

1.4.2.3.1 NIVELL DE POTENCIA ACÚSTICA DELS EQUIPS

En el present apartat, es justifica que els equips i maquinaria instal·lada, compleixen els nivells de potencia acústica màxima permesos en funció del recinte a on estan instal·lats.

1.4.2.3.1.1 GENERALITATS

Els equips de petites dimensions s'instal·laran amb suports antivibradors elàstics segons la norma UNE 100152 IN.

Els equips de grans dimensions s'instal·laran sobre una banca d'inèrcia, segons detall de la documentació gràfica.

A l'entrada i sortida dels equips es col·locaran elements antivibradors, entre equip i tub.

1.4.2.3.1.2 EQUIPS SITUATS EN COBERTES I ZONES EXTERIORS

L'apartat 3.3.2.3 del DB/HR estableix que el nivell màxim de potencia acústica (Lw) dels equips situats en cobertes y zones exteriors, serà tal que en l'entorn de l'equip y en els recintes habitables i protegits no se superin els objectius de qualitat acústica corresponents.

Els objectius de qualitat acústica estan regulats per el R.D. 1367/2007 de 19 d'octubre per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, 'contra el soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques'. Aquests objectius a complir en el present cas es refereixen als valors de immissió i emissió acústica.

Per altre banda, cal considerar la ordenança municipal de sorolls i vibracions, pel que fa a la zonificació acústica i als nivells màxims de immissió i emissió.

1.4.2.3.2 CONDUCCIONS I EQUIPAMENT

En el present apartat es justifica el compliment de l'exigència de qualitat acústica pel que fa a les conduccions i equipament de les instal·lacions.

1.4.2.3.2.1 CONDUCCIONS HIDRÀULIQUES

El pas de les conduccions hidràuliques a través dels elements constructius es realitzarà amb sistemes antivibradors, que impedeixin la transmissió de vibracions de les conduccions als elements constructius, tals com connexions elàstiques, abraçadores i suspensions elàstiques.

La subjecció de les conduccions col·lectives es realitzarà a elements constructius de massa per unitat de superfície major de 150 kg/m2.

La velocitat de disseny de les conduccions s'ha limitat a 1,5 m/s, ja que l'ús no és d'habitatges. Amb aquest valor la instal·lació no produeix sorolls ni vibracions.

1.4.2.3.2.2 CONDUCTES D'AIRE CONDICIONAT I VENTILACIÓ

Els conductes s'instal·laran amb abraçadores, connexions elàstiques, i suspensions elàstiques per evitar la transmissió de vibracions dels conductes als elements constructius.

1.4.2.4 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE HIGIENE

Aquest apartat correspon a l'apartat 'd)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.2., que es correspon a la IT 1.1.4.3

1.4.2.4.1 OBERTURES DE SERVEI PER NETEJA DE CONDUCTES I PLENUMS D'AIRE

La xarxa de conductes s'ha dissenyat i s'executarà per tal de que es pugui netejar i mantenir. Per assegurar aquest fet, s'han seguit les especificacions de la norma UNE-ENV 12097:1998 'Ventilació

d'edificis. Conductors. Requisits relatius als components destinats a facilitar el manteniment de sistemes de conductes'.

1.4.2.4.1.1 GENERALITATS

Els falsos sostres disposaran de obertures i registres per al manteniment, inspecció i neteja de les instal·lacions.

1.4.2.4.1.2 OBERTURES PER MANTENIMENT PER CONDUCTES CIRCULARS RÍGIDS

Els conductes circulars rígids disposaran d'obertures per a la seva neteja i manteniment. La dimensió mínima de les obertures és la següent :

Per conductes de diàmetre igual o inferior a 200mm les obertures es realitzaran amb peces de tipus 'T' amb taps amovibles de diàmetre igual al conducte.

Per a conductes de diàmetre superior a 200mm s'efectuaran obertures amb peces de tipus 'T' o amb obertures d'accés de les mides mínimes següents :

Diàmetre del conducte (mm)	Mides mínimes de les obertures laterals (mm)	
	A (longitudinal)	B (transversal)
200 <= d <= 315	300	100
315 < d <= 500	400	200
>500	500	400
Entrada per una persona	600	500

1.4.2.4.1.3 OBERTURES PER MANTENIMENT PER CONDUCTES RECTANGULARS

Els conductes rectangulars disposaran d'obertures per a la seva neteja i manteniment. La dimensió mínima de les obertures serà la següent en funció de les seves dimensions :

Cantell del conducte (mm)	Mides mínimes de les obertures laterals (mm)	
	A (longitudinal)	B (transversal)
200 <= s	300	100
200 < s <= 500	400	200
>500	500	400
Entrada per una persona	600	500

En cas que el cantell del conducte sigui inferior a 200mm, la dimensió en aquesta direcció serà la totalitat del cantell.

1.4.3 EXIGENCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'apartat IT1.2 del RITE estableix les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques en l'àmbit d'aplicació del RITE pel que fa a l'eficiència energètica d'aquestes instal·lacions. El present apartat de la memòria justifica el compliment d'aquestes exigències.

Per a la justificació d'aquestes exigències es segueix el procediment simplificat establert en el punt 1 de l'apartat IT1.2.2 del RITE, i que estableix la seqüència de verificacions que segueix.

1.4.3.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència d'eficiència energètica pel que fa als generadors de calor i fred, segons s'estableix en l'apartat IT1.2.4.1 del RITE.

1.4.3.1.1 GENERALITATS

Els generadors de calor i fred s'han dimensionat per donar servei a la potencia màxima simultània de les instal·lacions a les quals donen servei, tenint en compte les pèrdues o guanys de calor de les xarxes dels fluids portadors.

Per seleccionar el tipus i nombre de generadors s'han avaluat la demanda de l'edifici per a diferents hores del dia , i mesos de l'any, per tal d'establir la demanda màxima, mínima i parcials.

1.4.3.1.2 GENERACIÓ DE CALOR

La generació de calor per la instal·lació de calefacció es realitza a traves del mateix generador de fred, ja que es tracte d'una bomba de calor. Per tant el compliment de l'eficiència energètica es troba en l'apartat de 'Generació de fred'.

1.4.3.1.2.1 FRACCIONAMENT DE POTENCIA

Seguint les prescripcions de l'apartat IT1.2.4.1.2.2 del RITE, la instal·lació s'ha dissenyat segons el perfil de la demanda d'energia tèrmica prevista.

Donat que la potencia tèrmica nominal és inferior a 400kW, i la instal·lació subministra servei de calefacció i ACS, s'ha escollit un únic generador, el qual compleix que la potencia demanada per la instal·lació d'ACS es igual o major que la potencia del primer graó del cremador.

1.4.3.1.3 GENERACIÓ DE FRED

En el present apartat es justifica el compliment de les exigències d'eficiència energètica especificades en el punt IT1.2.4.1.3 del RITE, i que es desenvolupa seguidament.

1.4.3.1.3.1 REQUISITS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS GENERADORS DE FRED

L'apartat IT1.2.4.1.3.1 del RITE estableix el contingut dels requisits mínims d'eficiència energètica dels generadors de fred, els quals es mostren seguidament.

Els equips de generació de fred que s'instal·laran en l'edifici objecte del present projecte tenen els següents coeficients d'eficiència energètica :

Generador de fred	Potència tèrmica (kW)		Potencia elèctrica (kW)		Rendiment	
	Fred	Calor	Fred	Calor	EER	COP
GALLETTI PLI040HS0A	39,7	44,6	15,3	14,3	2,59	3,12

La temperatura de l'aigua refrigerada a la sortida dels equips serà constant al variar la demanda.

1.4.3.1.3.2 ESGLAONAMENT DE POTENCIA EN CENTRALS DE GENERACIÓ DE FRED

Els equips escollits en el present projecte s'han triat per tal de que la variació de la demanda tèrmica s'adeqüi el màxim possible a l'eficiència màxima dels equips.

1.4.3.1.3.3 MAQUINARIA FRIGORÍFICA REFREDADA PER AIRE

Els condensadors de la maquinaria frigorífica s'han dimensionat per una temperatura exterior igual a la del nivell percentil més exigent menys 2ºC, ja que es tracte de maquinaria reversible (Bombes de calor).

La maquinària frigorífica estarà dotada d'un sistema de control de la pressió de condensació.

1.4.3.1.4 XARXES DE TUBS I CONDUCTES

En el present apartat es justifica el compliment de l'exigència d'eficiència energètica pel que fa a la xarxa de tubs i conductes de la instal·lació, segons l'apartat IT1.2.4.2 del RITE.

1.4.3.1.4.1 AÏLLAMENT TÈRMIC DE LA XARXA DE TUBS

Els tubs i accessoris, així com equips i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'aïllament tèrmic quan continguin fluids amb temperatura menor a la temperatura ambient del local pel qual discorren, quan la temperatura del fluid sigui superior a 40ºC i estiguin instal·lats en locals no calefactats, tals com patis, passadissos, galeries, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i terres tècnics.

Els tubs que discorrin per l'exterior de l'edifici disposaran de la protecció adequada contra la intempèrie amb recobriment d'alumini de l'aïllament.

Per evitar la congelació del fluid portador en els tubs, s'adopta com a solució l'adició de líquid anticongelant al fluid portador.

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conduccions no superin el **4%** de la potencia màxima que transporten.

Els espessors d'aïllament de la xarxa de tubs s'han determinat seguint el procediment simplificat, especificat en l'apartat IT1.2.4.2.1.2 del RITE. En les taules de càlculs s'especifiquen els aïllaments dels tubs, així com les especificacions del material de l'aïllament.

Per a un material amb aïllament de una conductivitat tèrmica de a 10ºC de 0,040W/(m·K), els espessors d'aïllament en funció del diàmetre, temperatura màxima del fluid, i àmbit d'instal·lació del tub són els següents :

Per a tubs amb fluids calents, instal·lats per l'exterior de l'edifici :

Diàmetre exterior del tub (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	40 .. 60	>60 .. 100	>100 .. 180
D <= 35	35	35	40
30 < D <= 60	40	40	50
60 < D <= 90	40	40	50
90 < D <= 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Per a tubs amb fluids freds, instal·lats per l'exterior de l'edifici :

Diàmetre exterior del tub (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	>-10 .. 0	>0 .. 10	>10
D <= 35	50	40	40
30 < D <= 60	60	50	40
60 < D <= 90	60	50	50
90 < D <= 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

Per a materials d'aïllament amb una conductivitat tèrmica diferent de 0,040W/(m·K) a 10ºC, cal adaptar els valors de les taules anteriors segons la següent formula (apartat 8, IT 1.2.4.2.1.2) :

$$d = \frac{D}{2}\left[EXP\left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

On :

Λ_{ref} : Conductivitat tèrmica de referencia, igual a 0,04 W/(m·K) a 10ºC.

Λ : Conductivitat tèrmica del material emprat, en W/(m·K).

dref : Espessor mínim de referencia, en mm.

D : Diàmetre interior del material aïllant.

1.4.3.1.4.2 AÏLLAMENT TÈRMIC DELS CONDUCTES

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conductes no superin el **4%** de la potencia màxima que transporten, y que sigui el suficient per evitar condensacions. L'annex de càlcul de conductes justifica aquest punt.

Els conductes de retorn s'aïllaran quan el seu traçat passi per l'exterior de l'edifici, y en interiors quan l'aire estigui a temperatura menor que la del punt de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a traves de locals no climatitzats.

Els conductes que discorrin per l'exterior disposaran d'una protecció adequada, preferiblement amb xapa d'acer galvanitzat.

Per a conductes d'aire , els valors dels aïllaments s'ajustaran a la taula següent o a les especificacions de la IT 1.2.4.2.2:

Tipus d'aire	En conducció interior Gruix [mm]	En conducció exterior Gruix [mm]
Calent	20	30
Fred	30	50

1.4.3.1.4.3 ESTANQUITAT DE LA XARXA DE CONDUCTES

La xarxa de conductes tindrà una classe d'estanquitat ATC 4 o superior, seguint l'especificat en el punt 3, de l'apartat IT1.2.4.2.3 del RITE.

Les connexions entre trams de conductes i els seus accessoris es realitzaran de manera que s'asseguri una estanquitat classe ATC 4 o superior, que es tradueixi en unes fugues menors a les especificades a la taula següent, en funció de la pressió estàtica disponible del ventilador que l'alimenti.

P [mm.c.a]	P [Pa]	f dm3/(s m2)
3	30	0,082
5	50	0,114
7	70	0,142
10	100	0,180
15	150	0,234
20	200	0,282
25	250	0,326

1.4.3.1.4.4 CAIGUDES DE PRESSIÓ EN COMPONENTS

L'apartat IT1.2.4.2.4 del RITE estableix les caigudes màximes de pressió dels components de la xarxa, les quals s'han respectat alhora del càlcul i disseny del sistema, i que es troben justificades en l'annex de càlculs.

Aquestes es resumeixen en la següent taula :

Component	Caiguda de pressió màxima (Pa)
Recuperadors de calor	80 a 120 Pa
Atenuadors acústics	60
Unitats terminals d'aire	40
Elements de difusió d'aire	40 a 200
Reixes de retorn d'aire	20
Seccions de filtració	Menor que la permesa pel fabricant

1.4.3.1.4.5 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS EQUIPS PER AL TRANSPORT DE FLUIDS

Els equips de transport de fluids s'han seleccionat de tal manera que el punt de funcionament de la instal·lació, sigui el punt de màxim rendiment de l'equip.

Les bombes de circulació de fluids de la xarxa de tubs s'ha escollit amb el cabal de disseny de la instal·lació, la qual és equilibrada, encara que es col·locaran vàlvules de regulació de cabal per tal d'ajustar el circuit una vegada instal·lat al cabal de disseny.

En l'annex de càlculs s'especifica el valor de la potencia específica per als sistemes de bombeig SPF, així com per als ventiladors.

1.4.3.1.4.6 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS MOTORS ELÈCTRICS

Els equips que contenen motors elèctrics s'han seleccionat per tal de que aquests treballin en el punt de màxim rendiment.

Els motors elèctrics d'inducció trifàsics, protecció IP54/55, de 2 o 4 pols, de disseny estàndard i de 1,1kW fins 90kW, tindran un rendiment mínim segons la taula 2.4.2.8 de l'apartat IT1.2.4.2.6 del RITE. S'exceptuen els motors elèctrics d'ambients especials, encapsulats, no ventilats, motors directament acoblats a bombes, submergibles, de compressors hermètics i altres.

1.4.3.1.4.7 XARXA DE TUBS

Els traçats dels circuits de tubs dels fluids portadors s'han dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit, i el tipus d'unitats terminals a les quals dona servei.

Els circuits s'han dissenyat, calculat, i dimensionat equilibrats, tanmateix s'instal·laran vàlvules d'equilibrat per el posterior ajust del circuit al cabal de disseny.

L'annex de càlculs de la xarxa de tubs justifica el compliment d'aquest apartat.

1.4.3.1.5 CONTROL

El present apartat justifica el compliment de les exigències d'eficiència energètica pel que fa al sistema de control de la instal·lació, seguint les especificacions de l'apartat IT1.2.4.3 del RITE.

1.4.3.1.5.1 CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

La instal·lació de climatització disposa d'un sistema de control automàtic el qual manté els locals a les condicions de disseny, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

El sistema de control :

- Permet la adaptació automàtica de la potència calorífica en funció de la temperatura interior i d'altres paràmetres.
- Permet la regulació de la potència calorífica a cada espai interior amb l'ajust dels paràmetres de calefacció d'aquell espai.

La vàlvula de control de la temperatura d'impulsió de la bomba de calor cap al climatitzador, presenta una pèrdua de càrrega compresa entre 0,6 i 1,3 vegades la pèrdua del climatitzador.

La instal·lació disposa d'un sensor de temperatura exterior per a poder ajustar la temperatura de l'aigua d'impulsió cap al climatitzador i la potència entregada per la bomba de calor a les condicions ambientals.

1.4.3.1.5.2 CONTROL DE LES CONDICIONS TERMO-HIGROMÈTRIQUES

El present apartat justifica el compliment de les exigències de control de la instal·lació pel que fa a les condicions termo-higromètriques dels locals.

El sistema de control de les condicions termo-higromètriques dels locals es classifica, segons la taula 2.4.3.1. de l'apartat IT1.2.4.3.2 del RITE amb la següent classificació , en funció de la capacitat del sistema de controlar la temperatura i humitat relativa dels locals :

Categoria	Ventilació	Escalfament	Refrigeració	Humidificació	Deshumidificació
THM-C 3	X	X	X	-	(X)

On :

- No influenciat per el sistema.

X Controlat per el sistema.

(X) Afectat per el sistema però no controlat en el local.

El sistema de control s'ha dissenyat amb el següent equipament mínim, seguint les prescripcions del punt 3 de l'apartat IT1.2.4.3.2 del RITE, en funció de la categoria de control de les condicions termo-higromètriques.

THM-C3

Variació de la temperatura del fluid portador calent i fred (aigua o aire) en funció de la temperatura exterior, i/o control de la temperatura ambient per zona tèrmica.

1.4.3.1.5.3 CONTROL DE LA QUALITAT D'AIRE INTERIOR EN LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

La instal·lació de ventilació i climatització s'ha dissenyat per controlar l'ambient interior, pel que fa a la qualitat d'aire interior.

La qualitat de l'aire interior dels locals serà controlada mitjançant els sistemes següents, en funció del tipus de local :

Categoria	Tipus	Descripció	Locals
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren els paràmetres de qualitat de l'aire interior (CO2 o VOCs).	

1.4.3.1.5.4 COMPTATGE DE CONSUMS

Donat que la potencia tèrmica nominal és inferior a 70kW, no cal un comptatge del consum de combustible i energia elèctrica de forma separada de la resta de l'edifici.

De totes maneres, s'instal·laran dos analitzadors de xarxes trifàsic, per poder monitoritzar i enregistrar els consums de la bomba de calor i del climatitzador.

1.4.3.1.6 RECUPERACIÓ D'ENERGIA

Aquest apartat justifica el compliment del projecte de les exigències pel que fa a la recuperació d'energia, especificades en el punt IT1.2.4.5 del RITE.

1.4.3.1.6.1 REFREDAMENT GRATUÏT PER AIRE EXTERIOR (FREE-COOLING)

Donat que el sistema de climatització és tot aire, i que la potencia tèrmica nominal és inferior a 70kW no es necessari disposar d'un sistema de refredament gratuït per aire exterior.

De totes maneres, el sistema esta preparat per a poder realitzar free-cooling en cas de que les condicions tant ambiental com de dins del recinte ho permetessin (diferencia d'entalpies).

1.4.3.1.6.2 RECUPERACIÓ DE CALOR DE L'AIRE D'EXTRACCIÓ

Donat que el cabal d'aire d'extracció expulsat a l'exterior de l'edifici del sistema de climatització és superior a 0,28m^3/s (1008m^3/h) és preceptiu un sistema de recuperació de l'energia de l'aire expulsat.

El cabal de recuperació és de 0,565 m^3/s, i preveu un funcionament de l'equip de 2816 hores anuals, el recuperador instal·lat té una eficiència de recuperació superior al 44%.

1.4.3.1.6.3 ZONIFICACIÓ

La zonificació del sistema de climatització s'ha realitzat per tal d'obtenir un alt grau de benestar i estalvi d'energia.

Cada espai disposa d'una comporta de regulació de cabal i disposarà del seu propi termòstat amb display per a ajustar la temperatura de consigna de la sala.

1.4.3.1.7 APROFITAMENT D'ENERGIES RENOVABLES

1.4.3.1.8 LIMITACIÓ DE LA UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL

1.4.3.1.8.1 LIMITACIÓ DE LA UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL PER A LA PRODUCCIÓ DE CALEFACCIÓ

L'edifici no utilitza l'energia tèrmica generada per efecte 'joule' per la producció de calor.

1.4.3.1.8.2 LOCALS SENSE CLIMATITZAR

Els locals no habitables del present projecte no es climatitzen, segons el punt IT1.2.4.7.2 del RITE.

1.4.4 EXIGENCIA DE SEGURETAT

L'apartat IT1.3 del RITE estableix les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques en l'àmbit d'aplicació del RITE pel que fa a la seguretat d'aquestes instal·lacions. El present apartat de la memòria justifica el compliment d'aquestes exigències.

Per la justificació d'aquestes exigències es segueix la seqüència de verificació establerta en l'apartat IT1.3.2 del RITE, i que segueix a continuació.

1.4.4.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència de seguretat pel que fa als generadors de calor i fred, segons s'estableix en l'apartat IT1.3.4.1 del RITE.

1.4.4.1.1 GENERALITATS

Els generadors estaran equipats amb un sistema de detecció de flux que impedeixi el funcionament d'aquests si no circula per ell el cabal mínim.

1.4.4.2 SEGURETAT EN LES XARXES DE TUBS I CONDUCTES

El present punt justifica el compliment de l'apartat IT 1.3.4.2 del RITE.

1.4.4.2.1 ALIMENTACIÓ

L'alimentació al sistema es realitzarà mitjançant 'desconnector', aquest evitarà el reflux d'aigua cap a la xarxa pública, creant una discontinuïtat entre el circuit i la xarxa pública.

El diàmetre mínim de la connexió d'alimentació és :

Potencia tèrmica nominal (KW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
P <= 70	15	20

1.4.4.2.2 BUIDAT I PURGA

El buidat de la instal·lació es realitzarà en el punt mes baix del col·lector de la sala de calderes. El diàmetre mínim de la connexió de buidat és :

Potencia tèrmica nominal (KW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
P <= 70	20	25

En els punts elevats de la instal·lació, es col·locaran purgadors automàtics de diàmetre mínim DN15mm.

1.4.4.2.3 EXPANSIÓ

El sistema disposarà un vas d'expansió tancat, de tipus 'membrana'. Aquest es connectarà al col·lector, sense cap tipus de clau de tall.

El dimensionat i càlcul del sistema d'expansió s'ha realitzat seguint la norma UNE 100155.

En l'annex de càlculs es justifica el dimensionat i càlcul del sistema d'expansió, i en el capítol de la present memòria 'SISTEMA D'EXPANSIÓ' es mostra el procediment de càlcul seguit, i les característiques del sistema.

1.5 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

1.5.1 SISTEMA ADOPTAT

El sistema adoptat en el present projecte consta d'un sistema de climatització de bomba de calor aire-aigua i un climatitzador per a cobrir tant les necessitats de climatització com de ventilació de l'espai CIRD. Els equips es troben a la coberta del centre cívic. L'espai CIRD disposa d'una xarxa de conductes amb comportes de lectura i regulació de cabal, una per sala. S'instal·larà un termòstat a cada sala per poder regular de forma independent les condicions interiors de cada sala. La unitat exterior està connectada al climatitzador mitjançant canonada de polipropilè. Les canonades aniran per la coberta de l'edifici. La canonada anirà aïllada d'acord amb les exigències del RITE i recoberta amb planxa d'alumini per a protegir l'aïllament de les condicions exteriors, com per exemple el sol, i dels animals (ocells), i obtenir una major durabilitat de la instal·lació.

Tant la climatització com la ventilació dels espais es dura a terme mitjançant el climatitzador. El climatitzador disposa d'una bateria de fred i calor i un recuperador de calor de sorció per a recuperar tant temperatura com humitat de l'aire d'extracció. El climatitzador i la bomba de calor disposen a la coberta del seu quadre de control. Els conductes baixaran de la coberta al fals sostre de la planta baixa, on es connectaran al conductes existents de l'espai CIRD.

La xarxa de conductes que discorre per l'interior està realitzada amb panell de fibra de vidre i revestiment exterior a base d'alumini, malla de reforç i kraft i vel negre a l'interior. Els trams que discorren per l'exterior estan formats per conductes de xapa metàl·lica aïllats amb llana de roca i capa exterior de xapa metàl·lica.

Les característiques de tots els elements del sistema es troben descrites en cada un dels corresponents apartats de la present memòria, així com de la documentació gràfica, i es troben justificats en els annexos de càlculs.

1.5.2 CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

En el present apartat es descriuen les centrals de producció de calor i fred del sistema. Els trets de compliment normatiu d'aquestes centrals ja s'han justificat als corresponents apartats de la present memòria.

1.5.2.1 CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

Les centrals de producció de calor i fred del sistema de climatització (unitats exteriors) tenen les següents característiques :

Generador de fred	Potència tèrmica (kW)		Potencia elèctrica (kW)		Rendiment	
	Fred	Calor	Fred	Calor	EER	COP
GALLETTI PLI040HS0A	39,7	44,6	15,3	14,3	2,59	3,12

1.5.3 XARXES DE DISTRIBUCIÓ

La xarxa hidràulica de distribució és la part de la instal·lació que transporta l'energia tèrmica des de la central de producció fins als elements emissors.

1.5.3.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

El càlcul de la xarxa de canonades s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres :

- Velocitat màxima del fluid : 1,7 m/s
- Pèrdua de càrrega màxima : 12 mmcda / m

Amb aquests condicionants, el procediment de càlcul és el següent :

Determinació del cabal de cadascun dels trams, per a cada tram de tub, el cabal de fluid es calcula amb la següent formula :

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

On :

C_e : Calor específica de l' aigua = 1,0 Kcal/h•Kg•°C

γ : Pes específic de l' aigua = 1,0 Kg/dm^3

Δt : Salt tèrmic en °C (entre l'entrada a l'emissor i la sortida).

P : Potència tèrmica en Watts, dels elements emissors que s'alimenten del tram.

En l'annex de càlculs es detallen, el salt tèrmic considerat, i la potencia tèrmica de cada tram.

Amb el cabal, es calcula la velocitat del fluid en el tub :

$$V = \frac{Q}{S}$$

On :

V : Velocitat del fluid en m/s.

Q : Cabal en m^3/s.

S : Secció del tub, en m^2.

Es comprova que la velocitat, no supera el límit establert anteriorment, en altre cas s'augmenta el diàmetre del tub fins que la velocitat sigui inferior a la velocitat màxima permesa.

Seguidament, es realitza el càlcul de les pèrdues de carrega del tram, amb la fórmula de Prandtl-Colebrook :

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

On :

J : Pèrdues de càrrega, en m.c.a./m.

D : Diàmetre interior de canonada, en m.

V : Velocitat mitja del aigua, en m/s.

Qr : Cabal en m^3/s.

K_a : Rugositat uniforme equivalent, en m.

ν : Viscositat cinemàtica del fluid, (1'31x10-6 m^2/s per aigua a 10°C).

g : Acceleració de la gravetat, 9'8 m/s^2.

La perduda de càrrega del tram no ha ser superior al límit establert anteriorment, en altre cas s'augmenta el diàmetre fins que es compleixi aquesta condició.

Per al càlcul de la pèrdua de càrrega s'apliquen coeficients de seguretat per les pèrdues de colzes, vàlvules i altres elements de la xarxa.

Les bombes dels circuits es dimensionen amb el cabal de càlcul del circuit segons la potencia tèrmica que alimenten, i amb la pèrdua de càrrega total del circuit fins al punt hidràulicament més desfavorable.

En l'annex de càlculs de la xarxa de distribució es justifica el dimensionat dels tubs en funció dels paràmetres de càlcul exposats.

1.5.3.2 ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

1.5.3.2.1 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ

El material utilitzat per la xarxa de distribució és el POLIPROPILÈ (TIPUS NIRON).

1.5.3.2.2 SUPORTS

Es col·locaran suports tipus abraçadores d'acer galvanitzat amb junta de goma. Es col·locaran segons l'indicat en la norma UNE-100.152 'Suports per canonades'. Aquests suports s'uniran mitjançant vareta roscada al forjat del sostre, o mitjançant un suport tipus L a la paret. Es col·locaran els elements antivibradors i elements dilatadors necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació, així com de la seva sostenibilitat i facilitat de manteniment.

Les canonades sempre es disposaran per sota dels serveis d'electricitat i senyals. Mantenint les distàncies mínimes especificades en el REBT-2002.

1.5.3.2.3 VÀLVULES

Es col·locaran vàlvules de tipus 'esfera' a cada circuit del sistema, per al correcte seccionament i subdivisió de la instal·lació.

1.5.3.2.4 AÏLLAMENTS

La xarxa s'aïllarà segons les prescripcions del RITE. En el present projecte la xarxa s'aïllarà en la seva totalitat.

L'aïllament és del tipus 'ESCUMA ELASTOMÈRICA' amb barrera de vapor. Els trams que discorren per l'exterior disposaran d'un recobriment de làmina d'alumini.

1.5.3.2.5 PURGADORS

Es col·locaran purgadors automàtics en els punts més elevats de la xarxa de distribució. Els tubs es col·locaran amb una pendent mínima de 0,2% en sentit ascendent cap al purgador més proper.

1.5.3.2.6 BOMBES

Les bombes són les responsables de que el fluid portador arribi a tots els punts de la instal·lació.

El càlcul de cada una de les bombes s'ha realitzat considerant el cabal corresponent a l'energia tèrmica que han de transportar i al salt tèrmic del circuit, així com la pèrdua de càrrega màxima del circuit majorada amb un coeficient de seguretat. Amb aquests paràmetres de cabal i pressió s'han escollit les bombes que tenen màxim rendiment i per tant mínim consum a aquests punts de treball.

Es disposarà d'una bomba de circulació per a transportar l'aigua de la bomba de calor al climatitzador. Aquesta bomba anirà integrada a la bomba de calor.

1.5.4 XARXES DE CONDUCTES

1.5.4.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

El càlcul de la xarxa de conductes s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres :

- Velocitat màxima de l'aire : 2,5 m/s (5 m/s en trams enterrats o que discorrin per recintes no habitables).
- Pèrdua de càrrega màxima : 1 DPa / m

Amb aquests condicionants, el procediment de càlcul és el següent :

Es calcula la velocitat de l'aire dins del conducte amb la formula :

$$V = \frac{Q}{S}$$

On :

V : Velocitat de l'aire dins del conducte (m/s).

Q : Cabal que circula per el tram de conducte considerat (m^3/h).

S : Secció circular equivalent del conducte (m^2).

Si la velocitat calculada supera el valor màxim establert anteriorment, s'augmenta la secció de conducte fins que es compleixi aquesta condició.

La perduda de càrrega produïda en el tram de conducte considerat es calcula amb la següent fórmula :

$$\Delta P = 0{,}1427 \cdot f \cdot \left(\frac{V^{1,82}}{D^{1,22}} \right)$$

On :

ΔP : Pèrdua de pressió per metre de conducte (Pa).

V : Velocitat de l'aire dins del conducte (m/s).

f : Factor de fricció del material del conducte.

D : Diàmetre equivalent del conducte (m).

Si la perduda de càrrega per unitat de longitud supera la màxima permesa, s'augmenta la secció de conducte fins que es compleixi aquesta condició.

La maquinaria impulsora (ventiladors, recuperadors de calor, i unitats de tractament d'aire) s'han calculat tenint en compte la pèrdua de pressió de la xarxa, més la perduda de reixes i difusors, i la pèrdua d'elements auxiliars (filtres, comportes, etc..).

En l'annex de càlculs es justifica el càlcul i dimensionat de la xarxa de conductes en funció del mètode de càlcul aquí descrit.

1.5.4.2 ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

1.5.4.2.1 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La xarxa de conductes que discorren per l'interior està realitzada amb panell de fibra de vidre amb làmina d'alumini per les dues cares. Els trams que discorren per l'exterior o enterrats estan formats per conductes de xapa metàl·lica aïllats amb llana de roca i làmina d'alumini.

1.5.4.2.2 SUPORTS

Els conductes es suportaran al forjat en cas de ser de formigó, o a l'estructura metàl·lica mitjançant barres roscades i pont metàl·lic. Es col·locarà un suport cada 2m com a mínim.

En les sortides de màquines i ventiladors, s'hi col·locarà una unió flexible per evitar la transmissió de vibracions al conducte.

1.5.5 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

En el present apartat es descriuen les unitats de tractament d'aire, ja sigui unitats de tractament d'aire (UTA) pròpiament dites, recuperadors de calor, caixes de ventilació o ventiladors.

1.5.5.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE (UTA)

Les unitats de tractament d'aire (UTA) del present projecte són :

Marca / Model	Cabal (m3/h) (imp/ret)	Pressió (Pa)	P_N fred / calor (KW)	Recuperació de calor	% Recuperació	Free cooling	Pot elèctrica (kW) (Imp/ret)
SYSTEMAIR / GENIOX 14	6510 / 6600	200	41,9 / 36,4	SI	81	SI	3,4 / 2,5

Les unitats de tractament d'aire disposaran de les seccions de filtració definides en l'apartat de la present memòria 'CLASSES DE FILTRACIÓ' corresponent a la justificació del compliment del RITE.

La situació d'aquestes unitats es troba en la documentació gràfica.

1.5.6 SISTEMA D'EXPANSIÓ

1.5.6.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

El dimensionat i càlcul del sistema d'expansió s'ha realitzat seguint la norma UNE 100155 'Climatització. Disseny y calculo de sistemes d'expansió'.

El tipus de sistema d'expansió emprat és el de 'VAS TANCAT AMB MEMBRANA'. Aquest es vàlid per a totes les temperatures i per circuits amb dissolucions d'aigua i sals.

Per al càlcul del sistema es calcula el volum d'aigua total de la instal·lació, que consta del volum de fluid de la xarxa de distribució (tubs), el volum de fluid dels elements emissors, el volum d'aigua de la caldera, i a la suma d'aquests s'hi afegeix un 10% en concepte de coeficient de seguretat. Aquest volum total d'aigua de la instal·lació, l'anomenarem V.

Seguidament es calcula el coeficient de dilatació del fluid (C_e) :

$$C_e = (3{,}24t^2 + 102{,}13t - 2708{,}3)10^{-6}$$

On :

t : És la temperatura màxima del sistema en ^{o}C.

Es calcula el coeficient de pressió (C_p) :

$$C_p = \frac{P_M}{P_M - P_m}$$

On :

P_M : Pressió màxima del vas (Bar), i que no pot ser superior al tarat de la vàlvula de seguretat.

P_m : Pressió mínima del vas (Bar).

El volum útil del vas d'expansió (V_u) es calcula :

$$V_u = C_e \cdot V$$

El volum total del vas d'expansió (Vt) es calcula :

$$Vt = V \cdot C_e \cdot C_p$$

El tub de connexió del vas d'expansió amb el col·lector es calcula amb la fórmula :

$$D = 15 + 1{,}5\sqrt{P}$$

On :

D : És el diàmetre nominal del tub de connexió, amb un mínim de 25mm.

P : Potencia tèrmica total dels generadors en KW.

En l'annex de càlculs es justifica el vas d'expansió del sistema mitjançant el procediment aquí exposat.

1.5.6.2 CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA D'EXPANSIÓ

El sistema d'expansió està format per el vas d'expansió tancat amb membrana, i el tub d'unió entre col·lector i vas. No es col·locaran elements de tall.

La bomba de calor disposa d'un vas d'expansió al seu interior per al circuit de climatització. A més a més s'afegirà un vas d'expansió d'un volum de 12 litres per garantir la seguretata de la instal·lació i dels circuits.

1.5.7 UNITATS TERMINALS

El present projecte no té unitats terminals, ja que la climatització de tots els espais es realitza amb unitats de tractament d'aire (UTAS).

1.5.8 SISTEMA DE CONTROL

La instal·lació de climatització disposarà d'un sistema de regulació i control capaç d'actuar sobre els paràmetres de la instal·lació per tal de respondre a les variacions de les condicions exteriors i/o interiors.

El sistema consta d'un subsistema de captació d'informació (Sondes), subsistema d'actuació (actuadors) i central de control.

1.5.8.1 SUBSISTEMA DE CAPTACIÓ D'INFORMACIÓ (SONDES)

El subsistema de captació d'informació consta dels següents punts de captació :

Punt de captació d'informació	Descripció
Sonda T^a exterior	Sonda de temperatura exterior.
Sonda T impulsió	Sonda de temperatura a la impulsió al circuit.
Sonda T impulsió d'aire	Sonda de temperatura al conducte d'impulsió

Sensor de pressió electrònic	Sensor de pressió electrònic de canonada.
Transductor de pressió	Transductor de pressió diferencial per al conducte i el ventilador d'impulsió.
Pressòstat diferencial	Pressòstat per a mesura la saturació dels filtres.
Sensor de temperatura ambient	Sensor de temperatura ambient de cada espai
Sensor de temperatura, humitat i CO_2 ambiental	Sensor de temperatura, humitat i CO_2 ambient de la sala polivalent.

Aquests punts de recollida d'informació es troben especificats en l'esquema de principi del sistema en la documentació gràfica.

1.5.8.2 SUBSISTEMA D'ACTUACIÓ (ACTUADORS)

El subsistema d'actuació és l'encarregat d'executar les ordres de la central de control. Aquestes ordres s'executen mitjançant els actuadors que són els següents :

Actuador	Descripció
Vàlvula tres vies	Vàlvula 3 vies motoritzada al circuit.
Rele de bomba de calor	Encesa/apagada de la bomba de calor
Relé recuperadors de calor / ventiladors / Comportes	Encesa/apagada dels recuperadors de calor i de ventiladors (sistema de ventilació)
Variador de freqüència ventilació / comportes	Regulació del punt de treball del ventilador d'impulsió i les comportes del climatitzador

Aquests actuadors es troben especificats en l'esquema de principi del sistema en la documentació gràfica

1.5.8.3 CENTRAL DE CONTROL

La central de control és la unitat que processa la informació rebuda per el subsistema de captació d'informació, i segons les regles de control programades, pren decisions d'actuació, les quals són executades per el subsistema d'actuació.

En l'apartat de la memòria corresponent a la justificació de compliment de RITE 'CONTROL DE LES CONDICIONS TERMO-HIGROMÈTRIQUES' es justifica el tipus de control permès segons la normativa, i seguidament es descriuen les característiques d'aquest.

Característiques principals del sistema de control :

- Control horari i setmanal de posada en marxa/parada del sistema.
- Fàcil modificació dels paràmetres de confort.
- Lectura fàcil i ràpida mitjançant display dels paràmetres del sistema.
- Enregistrament dels paràmetres del sistema i possibilitat de consulta d'aquests via WEB.

En funció de la demanda de climatització, el nivell de CO_2, el nivell d'humitat mesurats per als sensors de les sales i la diferencia d'entalpies entre l'espai CIRD i l'exterior, es regularan els

ventiladors i les comportes per ajustar el cabal subministrat i poder arribar a funcionar en free-cooling.

En funció de les demandes energètiques de la instal·lació i la temperatura d'impulsió de l'aire, s'actuarà sobre la vàlvula de tres vies per a ajustar la temperatura d'impulsió de l'aigua cap a la bateria i ajustar la potència entregada a cada moment, fent la instal·lació més eficient.

Aquesta instal·lació permet també la gestió de la bomba de calor del sistema, mitjançant un senyal de marxa / paro.

La instal·lació disposarà d'un web server per a la seva gestió des de qualsevol ordinador del centre.

1.6 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

L'apartat 'd' de l'article 16 del RITE estableix que el projecte ha de contenir un 'manual d'ús i manteniment' de les instal·lacions projectades. En el present apartat es desenvolupa aquest document segons les prescripcions de la IT 3 'Manteniment i us'.

1.6.1 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Les operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat en les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte són :

Operació	Periodicitat
	<=70 KW
Neteja dels evaporadors	Anual
Neteja dels condensadors	Anual
Comprovació de la estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	Anual
Revisió del vas d'expansió	Anual
Comprovació de nivells d'aigua en circuits	Anual
Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tubs	---
Comprovació del tarat dels elements de seguretat	---
Revisió i neteja de filtres d'aigua	---
Revisió i neteja de filtres d'aire	Anual
Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	---
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor	Anual
Revisió de les unitats terminals aigua-aire	Anual
Revisió de les unitats terminals de distribució d'aire	Anual
Revisió de les unitats d'impulsió i retorn	Anual
Revisió d'equips autònoms	Anual
Revisió de bombes i ventiladors	---
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	Anual
Revisió del sistema de control automàtic	Anual

1.6.2 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

L'empresa mantenidora realitzarà un anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i enregistrant els valors d'acord amb les operacions i periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1 del RITE.

1.7 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

1.7.1 CARACTERISTIQUES TANCAMENTS

Descripció de materials i elements constructius

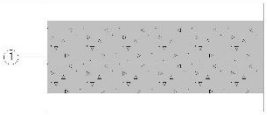
Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

1. SISTEMA ENVOLUPANT

1.1. Terres en contacte amb el terreny

1.1.1. Soleres

Solera — Superfície total 204.27 m²



Llistat de capes:

1 - Capa genèrica (càlcul simplificat)	20 cm
Gruix total:	20 cm

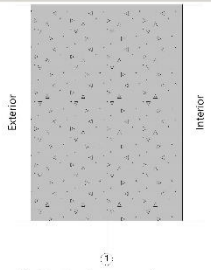
Limitació de la demanda energètica
U_c refrigeració: 2.00 W/(m²·K)
U_c calefacció: 2.00 W/(m²·K)

Protecció front al soroll
Massa superficial: 300.00 kg/m²
Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 52.9(-1; -6) dB
Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$: 77.3 dB

1.2. Façanes

1.2.1. Part cega de les façanes

Façana — Superfície total 118.61 m²



Llistat de capes:

1 - Capa genèrica (càlcul simplificat)	42 cm
Gruix total:	42 cm

Limitació de la demanda energètica
U_m: 1.80 W/(m²·K)

Protecció front al soroll
Massa superficial: 300.00 kg/m²
Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 50.9(-1; -6) dB

1.2.2. Buits en façana

Fusteria genèrica - Vidre genèric

Característiques del vidre
Transmitància tèrmica, U_g: 2.10 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.76
Aïllament acústic, R_w (C;C_{tr}): 27 (-1;-1) dB

Característiques de la fusteria
Transmitància tèrmica, U_f: 2.10 W/(m²·K)
Tipus d'obertura: Practicable
Permeabilitat a l'aire de la fusteria (EN 12207): Classe 4
Absortivitat, α_S: 0.4 (color clar)

Dimensions: **204.7 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)

Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.60	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **208.5 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.60	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **207.4 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.60	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **206.4 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.69	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	27 (-1;-2)	dB

Dimensions: **145.6 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.69	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-2)	dB

Dimensions: **146.6 x 270 cm** (ample x altura) — nº uts: **1**

Transmissió tèrmica	U_w	2.10	W/(m²·K)
Assolellament	F	0.69	
	F_H	0.69	
Caracterització acústica	R_w (C;C_{tr})	29 (-1;-2)	dB

Notes:
U_w: Coeficient de transmitància tèrmica del buit (W/(m²·K))
F: Factor solar del buit
F_H: Factor solar modificat
R_w (C;C_{tr}): Valors d'aïllament acústic (dB)

Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

2.1. Compartimentació interior vertical

2.1.1. Part cega de la compartimentació interior vertical

D2 — Superfície total 70.53 m²

Llistat de capes:

1 -	Tablero contrachapado 700 < d < 900	1.8 cm
2 -	Cambra d'aire sense ventilar	2.6 cm
3 -	Tablero contrachapado 700 < d < 900	1.8 cm
Gruix total:		6.2 cm

Limitació de la demanda energètica — U_m: 1.72 W/(m²·K)
Protecció front al soroll — Massa superficial: 28.80 kg/m²
Seguretat en cas d'incendi — Resistència al foc: Cap

D4 — Superfície total 38.81 m²

Llistat de capes:

1 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.2 cm
2 -	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	2.6 cm
3 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.2 cm
Gruix total:		5 cm

Limitació de la demanda energètica — U_m: 0.84 W/(m²·K)
Protecció front al soroll — Massa superficial: 20.84 kg/m²
Caracterització acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 27.9(-1; -1) dB
Seguretat en cas d'incendi — Resistència al foc: Cap

Enva generic — Superfície total 170.39 m²

Llistat de capes:

1 -	Capa genèrica (càlcul simplificat)	15 cm
Gruix total:		15 cm

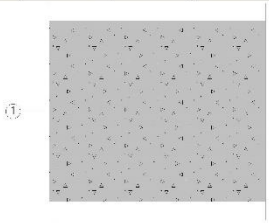
Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

Limitació de la demanda energètica	U_m: 1.09 W/(m²·K)
Protecció front al soroll	Massa superficial: 300.00 kg/m²
	Caracterització acústica, R_A(C; C_{tr}): 50.9(-1; -6) dB
Seguretat en cas d'incendi	Resistència al foc: Cap

2.2. Compartimentació interior horitzontal

Forjat entre plantes genèric — Superfície total 107.04 m²

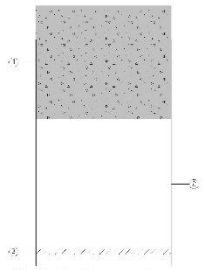


Llistat de capes:

1 -	Capa genèrica (càlcul simplificat)	50 cm
Gruix total:		50 cm

Limitació de la demanda energètica	U_c refrigeració: 2.00 W/(m²·K)
	U_c calefacció: 2.00 W/(m²·K)
Protecció front al soroll	Massa superficial: 300.00 kg/m²
	Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 52.9(-1; -6) dB
	Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$: 77.3 dB

Fals sostre - Forjat entre plantes genèric — Superfície total 97.22 m²



Llistat de capes:

1 -	Capa genèrica (càlcul simplificat)	50 cm
2 -	Cambra d'aire sense ventilar	58 cm
3 -	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2 cm
Gruix total:		110 cm

Limitació de la demanda energètica	U_c refrigeració: 2.00 W/(m²·K)
	U_c calefacció: 2.00 W/(m²·K)
Protecció front al soroll	Massa superficial: 316.50 kg/m²
	Caracterització acústica, R_w(C; C_{tr}): 52.9(-1; -6) dB
	Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$: 77.3 dB

Descripció de materials i elements constructius

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 30/11/22

3. MATERIALS

Capes						
Material	e	ρ	λ	RT	Cp	μ
Capa genèrica (càlcul simplificat)	15	2000	0.164	0.9174	500	0
Capa genèrica (càlcul simplificat)	20	1500	0.4	0.5	500	0
Capa genèrica (càlcul simplificat)	42	714.286	0.756	0.5556	500	0
Capa genèrica (càlcul simplificat)	50	600	1	0.5	500	0
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	2.6	40	0.031	0.8387	1000	1
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.2	825	0.25	0.048	1000	4
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2	825	0.25	0.08	1000	4
Tablero contrachapado 700 < d < 900	1.8	800	0.24	0.075	1600	110

Abreviatures utilitzades			
e	*Gruix (cm)*	RT	*Resistència tèrmica (m²·K/W)*
ρ	*Densitat (kg/m³)*	Cp	*Calor específic (J/(kg·K))*
λ	*Conductivitat tèrmica (W/(m·K))*	μ	*Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ()*

1.7.2 RESUM CARREGUES TÈRMIQUES

REFRIGERACIÓ

Conjunt: 2													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta baixa	8500.39	4290.37	5424.29	13174.48	14308.40	864.00	766.25	4485.01	175.57	13940.72	18793.41	18793.41
Despatx	Planta baixa	139.00	707.55	858.74	871.95	1023.14	180.00	189.20	998.37	109.85	1061.15	1814.20	2021.51
Saleta atenció 3	Planta baixa	101.17	639.75	790.94	763.15	914.34	180.00	189.20	998.37	121.57	952.35	1742.17	1912.71
Sala atenció 1	Planta baixa	69.97	338.76	414.35	420.99	496.59	90.00	94.60	499.18	115.65	515.59	890.88	995.77
Sala atenció 2	Planta baixa	59.16	354.08	429.68	425.64	501.24	90.00	94.60	499.18	108.58	520.24	906.80	1000.42
Sala atenció prèvia	Planta baixa	1457.01	391.37	504.76	1903.82	2017.22	135.00	46.78	620.76	321.68	1950.61	1860.84	2637.98
Recepció	Planta baixa	1477.05	578.63	654.22	2117.35	2192.94	90.00	15.08	397.32	144.92	2132.43	1590.05	2590.26
						Total	**1629.0**					**27598.4**	

CALEFACCIÓ

Conjunt: 2							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta baixa	9291.97	864.00	2809.57	113.05	12101.54	12101.54
Despatx	Planta baixa	1339.33	180.00	585.33	104.58	1924.65	1924.65
Saleta atenció 3	Planta baixa	1006.14	180.00	585.33	101.15	1591.47	1591.47
Sala atenció 1	Planta baixa	664.15	90.00	292.66	111.12	956.82	956.82
Sala atenció 2	Planta baixa	588.48	90.00	292.66	95.63	881.14	881.14
Sala atenció prèvia	Planta baixa	1458.60	135.00	439.00	231.40	1897.60	1897.60
Recepció	Planta baixa	2101.82	90.00	292.66	133.96	2394.48	2394.48
	Total		**1629.0**	**Càrrega total simultània**		**21747.7**	

1.7.3 CÀRREGUES TÈRMIQUES

REFRIGERACIÓ

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala polivalent (Sala polivalent)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 30.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 26.5 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Setembre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Façana	O	24.8	1.80	300	Clar	26.6		69.50
Façana	SO	16.8	1.80	300	Clar	30.3		160.33
Façana	S	20.2	1.80	300	Clar	32.3		265.91
Façana	E	8.4	1.80	300	Clar	30.0		76.38
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)			
1	SO	5.5	2.10	0.78	385.6			2131.50
1	SO	5.6	2.10	0.78	367.1			2066.45
1	S	5.6	2.10	0.78	336.6			1885.01
1	S	5.6	2.10	0.78	295.7			1648.18
Tancaments interiors								
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Forjat	107.0	2.00	300	25.9				197.13
							Total estructural	**8500.39**
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Assegut o en repòs	30	37.80	58.09				1133.93	1742.76
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància	2140.85	0.97						2076.62
Instal·lacions i altres càrregues								470.99
							Càrregues interiors	**1133.93**	**4290.37**
							Càrregues interiors totals		**5424.29**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %		383.72
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92							**Càrregues internes totals**	**1133.93**	**13174.48**
							Potència tèrmica interna total		**14308.40**
Ventilació								
							Cabal de ventilació total (m³/h)		
							864.0	7437.52	1532.50
							Recuperació de calor		
							Eficiència higromètrica = 50.0 %	-3718.76	
							Eficiència tèrmica = 50.0 %		-766.25
							Càrregues de ventilació	**3718.76**	**766.25**
							Potència tèrmica de ventilació total		**4485.01**
							Potència tèrmica	**4852.68**	**13940.72**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 107.0 m² 175.6 W/m²							**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 18793.4 W**		

Pàgina 3

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Despatx (Despatx)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 31.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 27.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol					C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	34.8	1.09	300	26.3		50.79
Forjat	18.3	2.00	317	27.4		88.21
				Total estructural		**139.00**
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Assegut o en repòs	4	37.80	60.03		151.19	240.11
Il·luminació						
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància		368.06	1.05			386.46
Instal·lacions i altres càrregues						80.97
				Càrregues interiors	**151.19**	**707.55**
				Càrregues interiors totals		**858.74**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %		25.40
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85				**Càrregues internes totals**	**151.19**	**871.95**
				Potència tèrmica interna total		**1023.14**
Ventilació						
			Cabal de ventilació total (m³/h)			
			180.0		1618.35	378.39
			Recuperació de calor			
			Eficiència higromètrica = 50.0 %		-809.17	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %			-189.20
				Càrregues de ventilació	**809.17**	**189.20**
				Potència tèrmica de ventilació total		**998.37**
				Potència tèrmica	**960.36**	**1061.15**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.4 m² 109.8 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2021.5 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí

Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Saleta atenció 3 (Saleta atenció 3)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 31.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 27.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol					C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	17.4	1.09	300	26.3		25.29
Forjat	15.7	2.00	317	27.4		75.89
					Total estructural	**101.17**
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Assegut o en repòs	4	37.80	60.03		151.19	240.11
Il·luminació						
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància		314.67	1.05			330.41
Instal·lacions i altres càrregues						69.23
					Càrregues interiors	**151.19**	**639.75**
					Càrregues interiors totals		**790.94**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %		22.23
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83					**Càrregues internes totals**	**151.19**	**763.15**
					Potència tèrmica interna total		**914.34**
Ventilació						
				Cabal de ventilació total (m³/h)		
				180.0	1618.35	378.39
				Recuperació de calor		
				Eficiència higromètrica = 50.0 %	-809.17	
				Eficiència tèrmica = 50.0 %		-189.20
					Càrregues de ventilació	**809.17**	**189.20**
					Potència tèrmica de ventilació total		**998.37**
					Potència tèrmica	**960.36**	**952.35**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.7 m² 121.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1912.7 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala atenció 1 (Sala atenció 1)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 31.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 27.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol					C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	19.5	1.09	300	26.3		28.44
Forjat	8.6	2.00	317	27.4		41.54
				Total estructural		**69.97**
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Assegut o en repòs	2	37.80	60.03		75.59	120.06
Il·luminació						
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància		172.21	1.05			180.82
Instal·lacions i altres càrregues						37.89
				Càrregues interiors	**75.59**	**338.76**
				Càrregues interiors totals		**414.35**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %		12.26
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85				**Càrregues internes totals**	**75.59**	**420.99**
				Potència tèrmica interna total		**496.59**
Ventilació						
				Cabal de ventilació total (m³/h)		
				90.0	809.17	189.20
				Recuperació de calor		
				Eficiència higromètrica = 50.0 %	-404.59	
				Eficiència tèrmica = 50.0 %		-94.60
				Càrregues de ventilació	**404.59**	**94.60**
				Potència tèrmica de ventilació total		**499.18**
				Potència tèrmica	**480.18**	**515.59**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.6 m² 115.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 995.8 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala atenció 2 (Sala atenció 2)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 31.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 27.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol					C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	10.1	1.09	300	26.3		14.73
Forjat	9.2	2.00	317	27.4		44.43
				Total estructural		**59.16**
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Assegut o en repòs	2	37.80	60.03		75.59	120.06
Il·luminació						
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància		184.27	1.05			193.49
Instal·lacions i altres càrregues						40.54
				Càrregues interiors	**75.59**	**354.08**
				Càrregues interiors totals		**429.68**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %		12.40
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85				**Càrregues internes totals**	**75.59**	**425.64**
				Potència tèrmica interna total		**501.24**
Ventilació						
			Cabal de ventilació total (m³/h)			
			90.0		809.17	189.20
			Recuperació de calor			
			Eficiència higromètrica = 50.0 %		-404.59	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %			-94.60
				Càrregues de ventilació	**404.59**	**94.60**
				Potència tèrmica de ventilació total		**499.18**
				Potència tèrmica	**480.18**	**520.24**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.2 m² 108.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1000.4 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala atenció prèvia (Sala atenció previa)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.1 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 25.6 °C

Càrregues de refrigeració a les 13h (11 hora solar) del dia 22 de Setembre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	O	1.7	1.80	300	Clar	24.2		-2.53
Façana	S	12.0	1.80	300	Clar	28.1		67.61
Façana	SE	4.8	1.80	300	Clar	28.7		31.77
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**		**Guany (W/m²)**		
1	SE	3.9	2.10	0.78		349.5		1373.73
Tancaments interiors								
Tipus		**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		**Teq. (°C)**		
Paret interior		12.8	1.09	300		24.4		-8.23
Forjat		8.2	2.00	317		24.7		-5.35
						Total estructural		**1457.01**
Ocupants								
Activitat		**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Assegut o en repòs		3	37.80	59.38			113.39	178.15
Il·luminació								
Tipus		**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
Fluorescent amb reactància		164.01	1.08					177.13
Instal·lacions i altres càrregues								36.08
						Càrregues interiors	**113.39**	**391.37**
						Càrregues interiors totals		**504.76**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		55.45
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94						**Càrregues internes totals**	**113.39**	**1903.82**
						Potència tèrmica interna total		**2017.22**
Ventilació								
					Cabal de ventilació total (m³/h)			
					135.0		1147.96	93.56
					Recuperació de calor			
					Eficiència higromètrica = 50.0 %		-573.98	
					Eficiència tèrmica = 50.0 %			-46.78
						Càrregues de ventilació	**573.98**	**46.78**
						Potència tèrmica de ventilació total		**620.76**
						Potència tèrmica	**687.37**	**1950.61**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.2 m² 321.7 W/m²						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2638.0 W**		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Recepció (Recepció)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.0 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 25.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Setembre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
	Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**	
	Façana	SE	16.0	1.80	300	Clar	26.8	51.41
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**	**Guany (W/m²)**			
1	SE	4.0	2.10	0.78	370.3			1465.59
Tancaments interiors								
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**			
	Paret interior	25.4	1.09	300	24.3			-18.68
	Paret interior	9.7	0.84	21	25.2			1.64
	Forjat	17.9	2.00	317	24.4			-22.92
						Total estructural		**1477.05**
Ocupants								
	Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**			75.59	117.47
	Assegut o en repòs	2	37.80	58.74				
Il·luminació								
	Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
	Fluorescent amb reactància	357.48	1.07					382.50
Instal·lacions i altres càrregues								78.65
						Càrregues interiors	**75.59**	**578.63**
						Càrregues interiors totals		**654.22**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		61.67
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97						**Càrregues internes totals**	**75.59**	**2117.35**
						Potència tèrmica interna total		**2192.94**
Ventilació								
				Cabal de ventilació total (m³/h)				
				90.0			764.49	30.15
				Recuperació de calor				
				Eficiència higromètrica = 50.0 %			-382.24	
				Eficiència tèrmica = 50.0 %				-15.08
						Càrregues de ventilació	**382.24**	**15.08**
						Potència tèrmica de ventilació total		**397.32**
						Potència tèrmica	**457.84**	**2132.43**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.9 m² 144.9 W/m²						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2590.3 W**		

CALEFACCIÓ

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala polivalent (Sala polivalent)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	O	24.8	1.80	300	Clar	971.60
Façana	SO	16.8	1.80	300	Clar	630.21
Façana	S	20.2	1.80	300	Clar	720.67
Façana	E	8.4	1.80	300	Clar	330.33
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**		
	2	SO	11.2	2.10		487.11
	2	S	11.2	2.10		464.62
Forjats inferiors						
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
	Solera	107.0	2.00	300		3125.61
Tancaments interiors						
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
	Forjat	107.0	2.00	300		2119.34
					Total estructural	**8849.49**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	442.47
					Càrregues internes totals	**9291.97**
Ventilació						
					Cabal de ventilació total (m³/h)	
					864.0	5619.15
					Recuperació de calor	
					Eficiència tèrmica = 50.0 %	-2809.57
					Potència tèrmica de ventilació total	**2809.57**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 107.0 m² 113.1 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 12101.5 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Despatx (Despatx)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Forjats inferiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Solera	18.4	2.00	300	537.36
Tancaments interiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Paret interior	34.8	1.09	300	376.05
Forjat	18.3	2.00	317	362.13
			Total estructural	**1275.55**
			Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	63.78
			Càrregues internes totals	**1339.33**
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m³/h)	
			180.0	1170.66
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-585.33
			Potència tèrmica de ventilació total	**585.33**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.4 m² 104.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1924.7 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Saleta atenció 3 (Saleta atenció 3)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Forjats inferiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Solera	15.7	2.00	300	459.47
Tancaments interiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Paret interior	17.4	1.09	300	187.23
Forjat	15.7	2.00	317	311.54
			Total estructural	**958.23**
			Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	47.91
			Càrregues internes totals	**1006.14**
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m³/h)	
			180.0	1170.66
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-585.33
			Potència tèrmica de ventilació total	**585.33**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.7 m² 101.2 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1591.5 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala atenció 1 (Sala atenció 1)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Forjats inferiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Solera	8.6	2.00	300	251.46
Tancaments interiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Paret interior	19.5	1.09	300	210.55
Forjat	8.6	2.00	317	170.51
			Total estructural	**632.53**
			Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	31.63
			Càrregues internes totals	**664.15**
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m³/h)	
			90.0	585.33
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-292.66
			Potència tèrmica de ventilació total	**292.66**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.6 m² 111.1 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 956.8 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala atenció 2 (Sala atenció 2)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Forjats inferiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Solera	9.2	2.00	300	269.00
Tancaments interiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
Paret interior	10.1	1.09	300	109.05
Forjat	9.2	2.00	317	182.41
			Total estructural	**560.46**
			Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	28.02
			Càrregues internes totals	**588.48**
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m³/h)	
			90.0	585.33
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-292.66
			Potència tèrmica de ventilació total	**292.66**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.2 m² 95.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 881.1 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala atenció prèvia (Sala atenció previa)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — **C. SENSIBLE (W)**

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	O	1.7	1.80	300	Clar	67.94
Façana	S	12.0	1.80	300	Clar	428.85
Façana	SE	4.8	1.80	300	Clar	180.57

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	SE	3.9	2.10	171.60

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	8.2	2.00	300	239.45

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	12.8	1.09	300	138.37
Forjat	8.2	2.00	317	162.36
			Total estructural	**1389.15**
			Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	69.46
			Càrregues internes totals	**1458.60**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
135.0	877.99
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-439.00
Potència tèrmica de ventilació total	**439.00**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.2 m² 231.4 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1897.6 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí — Data: 24/11/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Recepció (Recepció)	2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	16.0	1.80	300	Clar	599.35

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	SE	4.0	2.10	172.79

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	17.9	2.00	300	521.86

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	25.4	1.09	300	273.73
Paret interior	9.7	0.84	21	80.15
Forjat	17.9	2.00	317	353.86
			Total estructural	**2001.73**
			Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	100.09
			Càrregues internes totals	**2101.82**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
90.0	585.33
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-292.66
Potència tèrmica de ventilació total	**292.66**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.9 m² 134.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 2394.5 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Espai del centre cívic de les planes Sant Joan Despí

Data: 24/11/22

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: 2													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta baixa	8500.39	4290.37	5424.29	13174.48	14308.40	864.00	766.25	4485.01	175.57	13940.72	18793.41	18793.41
Despatx	Planta baixa	139.00	707.55	858.74	871.95	1023.14	180.00	189.20	998.37	109.85	1061.15	1814.20	2021.51
Saleta atenció 3	Planta baixa	101.17	639.75	790.94	763.15	914.34	180.00	189.20	998.37	121.57	952.35	1742.17	1912.71
Sala atenció 1	Planta baixa	69.97	338.76	414.35	420.99	496.59	90.00	94.60	499.18	115.65	515.59	890.88	995.77
Sala atenció 2	Planta baixa	59.16	354.08	429.68	425.64	501.24	90.00	94.60	499.18	108.58	520.24	906.80	1000.42
Sala atenció prèvia	Planta baixa	1457.01	391.37	504.76	1903.82	2017.22	135.00	46.78	620.76	321.68	1950.61	1860.84	2637.98
Recepció	Planta baixa	1477.05	578.63	654.22	2117.35	2192.94	90.00	15.08	397.32	144.92	2132.43	1590.05	2590.26
						Total	**1629.0**			**Càrrega total simultània**		**27598.4**	

Calefacció

Conjunt: 2							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta baixa	9291.97	864.00	2809.57	113.05	12101.54	12101.54
Despatx	Planta baixa	1339.33	180.00	585.33	104.58	1924.65	1924.65
Saleta atenció 3	Planta baixa	1006.14	180.00	585.33	101.15	1591.47	1591.47
Sala atenció 1	Planta baixa	664.15	90.00	292.66	111.12	956.82	956.82
Sala atenció 2	Planta baixa	588.48	90.00	292.66	95.63	881.14	881.14
Sala atenció prèvia	Planta baixa	1458.60	135.00	439.00	231.40	1897.60	1897.60
Recepció	Planta baixa	2101.82	90.00	292.66	133.96	2394.48	2394.48
	Total		**1629.0**	**Càrrega total simultània**		**21747.7**	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
2	135.1	27598.4

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
2	106.4	21747.7

1.7.4 DIMENSIONAMENT DE CONDUCTES I PRESSIÓ DISPONIBLE DEL CLIMATITIZADOR

CONDUCTES IMPULSIÓ (PER FER ELS CÀLCULS AMB CABALS EN M^3/H)

Tram														Velocitats			DP/m	Longituds				Pressions				
						Conducte circular			Conducte rectangular																	
Inici	Final	Desc.	Cabal	Cabal	Tipus de conducte	Secció min (cm2)	D min	D normalitzat	Conducte (mm) rectangular		Secció	De	D càlcul	Vre	Vde	DP/m	Longitud	Corbes	Re	Le	Perdua en tram	Perdua en comporta	Perdua en reixa	Pressió inicial	Pressió final
			l/s	m3/h		S=2,5xqva	mm	mm	Ample	Alçada	cm2	mm	mm	m/s	m/s	Pa/m	m	ud	ud	m	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
0	1		1808	6510	R	4521	759		800	400	3200	609,3	609,3	**5,7**	-	0,55	26,5	0	0	29	16,019			200,000	178,330
1	2		1111	4000	R	2778	595		700	300	2100	490,2	490,2	**5,3**	-	0,64	8	0	0	8,8	5,595	30		178,330	137,444
2	3	S. Polivalent	278	1000	R	694	297		500	200	1000	337,0	337,0	**2,8**	-	0,31	0,5	0	0	0,6	0,171		7,51	137,444	126,985
2	4		833	3000	R	2083	515		650	300	1950	474,0	474,0	**4,3**	-	0,45	2,6	0	0	2,9	1,284			137,444	131,886
4	5	S. Polivalent	278	1000	R	694	297		500	200	1000	337,0	337,0	**2,8**	-	0,31	0,5	0	0	0,6	0,171		7,51	131,886	121,428
4	6		556	2000	R	1389	421		600	200	1200	365,3	365,3	**4,6**	-	0,71	2,6	0	0	2,9	2,041			131,886	125,215
6	7	S. Polivalent	278	1000	R	694	297		500	200	1000	337,0	337,0	**2,8**	-	0,31	0,5	0	0	0,6	0,171		7,51	125,215	114,757
6	8		278	1000	R	694	297		500	200	1000	337,0	337,0	**2,8**	-	0,31	2,3	0	0	2,5	0,786			125,215	121,651
8	9	S. Polivalent	278	1000	R	694	297		350	300	1050	354,0	354,0	**2,6**	-	0,27	5,2	0	0	5,7	1,532	30	7,51	121,651	79,964
1	10		697	2510	R	1743	471		550	200	1100	351,6	351,6	**6,3**	-	1,32	2	0	0	2,2	2,914			178,330	169,077
10	11		111	400	R	278	188		300	100	300	182,7	182,7	**3,7**	-	1,11	2,4	0	0	2,6	2,924	30		169,077	132,449
11	12	Despatx	111	400	C	278	188	200			0	#¡DIV/0!	200,0	-	**3,5**	0,91	1	0	0	1,1	1,003		19,5	132,449	108,410
10	13		586	2110	R	1465	432		550	200	1100	351,6	351,6	**5,3**	-	0,97	2,8	0	0	3,1	2,975			169,077	160,774
13	14		111	400	R	278	188		300	100	300	182,7	182,7	**3,7**	-	1,11	2,4	0	0	2,6	2,924	30		160,774	124,146
14	15	Sala d'atenció 3	111	400	C	278	188	200			0	#¡DIV/0!	200,0	-	**3,5**	0,91	1,4	0	0	1,5	1,404		19,5	124,146	99,706
13	16		475	1710	R	1188	389		550	150	825	298,8	298,8	**5,8**	-	1,36	5,5	0	0	6,1	8,204			160,774	146,813
16	17		83	300	R	208	163		200	100	200	152,3	152,3	**4,2**	-	1,71	1,9	0	0	2,1	3,579	30		146,813	109,067
17	18	Sala d'atenció 2	83	300	C	208	163	200			0	#¡DIV/0!	200,0	-	**2,7**	0,54	0,5	0	0	0,6	0,297		18,68	109,067	87,437
16	19		392	1410	R	979	353		550	150	825	298,8	298,8	**4,7**	-	0,95	0,8	0	0	0,9	0,840			146,813	141,226
19	20		83	300	R	208	163		200	100	200	152,3	152,3	**4,2**	-	1,71	1,9	0	0	2,1	3,579	30		141,226	103,480
20	21	Sala d'atenció 1	83	300	C	208	163	200			0	#¡DIV/0!	200,0	-	**2,7**	0,54	0,5	0	0	0,6	0,297		18,68	103,480	81,850
19	22		308	1110	R	771	313		400	150	600	260,1	260,1	**5,1**	-	1,31	4,9	0	0	5,4	7,039			141,226	129,048
22	23		142	510	R	354	212		300	100	300	182,7	182,7	**4,7**	-	1,72	5,3	0	0	5,8	10,048	30		129,048	84,277
23	24	Sala d'atenció previa	142	510	C	354	212	250			0	#¡DIV/0!	250,0	-	**2,9**	0,48	0,7	0	0	0,8	0,369		16,27	84,277	64,752
22	25		167	600	R	417	230		300	150	450	228,5	228,5	**3,7**	-	0,84	3,8	0	0	4,2	3,523	30		129,048	91,821
25	26		83	300	R	208	163		250	100	250	168,5	168,5	**3,3**	-	1,01	1	0	0	1,1	1,110			91,821	87,378
26	27	Recepció	83	300	C	208	163	200			0	#¡DIV/0!	200,0	-	**2,7**	0,54	0,5	0	0	0,6	0,297		18,68	87,378	65,749
25	28		83	300	R	208	163		250	100	250	168,5	168,5	**3,3**	-	1,01	1,2	0	0	1,3	1,332			91,821	87,156
28	29	Recepció	83	300	C	208	163	200			0	#¡DIV/0!	200,0	-	**2,7**	0,54	0,5	0	0	0,6	0,297		18,68	87,156	65,527

CONDUCTES RETORN (PER FER ELS CÀLCULS AMB CABALS EN M^3/H)

Tram														Velocitats			DP/m	Longituds				Pressions				
						Conducte circular			Conducte rectangular																	
Inici	Final	Desc.	Cabal	Cabal	Tipus de conducte	Secció min (cm2)	D min	D normalitzat	Conducte (mm) rectangular		Secció	De	D càlcul	Vre	Vde	DP/m	Longitud	Corbes	Re	Le	Perdua en tram	Perdua en comporta	Perdua en reixa	Pressió inicial	Pressió final
			l/s	m3/h		S=2,5xqva	mm	mm	Ample	Alçada	cm2	mm	mm	m/s	m/s	Pa/m	m	ud	ud	m	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
0	1		1808	6510	R	4521	759		800	400	3200	609,3	609,3	**5,7**	-	0,55	24	0	0	26	14,508			200,000	179,841
1	2		906	3260	R	2264	537		800	200	1600	413,5	413,5	**5,7**	-	0,88	3,6	0	0	4	3,502			179,841	170,679
2	3	Despatx	111	400	R	278	188		300	100	300	182,7	182,7	**3,7**	-	1,11	5,2	0	0	5,7	6,336		7,13	170,679	153,510
2	4		794	2860	R	1986	503		800	200	1600	413,5	413,5	**5,0**	-	0,70	3,8	0	0	4,2	2,913			170,679	162,801
4	5	Sala d'atenció 3	111	400	R	278	188		300	100	300	182,7	182,7	**3,7**	-	1,11	4	0	0	4,4	4,874		7,13	162,801	147,094
4	6		683	2460	R	1708	466		700	200	1400	390,6	390,6	**4,9**	-	0,72	1,6	0	0	1,8	1,275			162,801	156,646
6	7	Sala d'atenció 2	83	300	R	208	163		250	100	250	168,5	168,5	**3,3**	-	1,01	4	0	0	4,4	4,439		7,13	156,646	141,744
6	8		600	2160	R	1500	437		700	200	1400	390,6	390,6	**4,3**	-	0,57	4,6	0	0	5,1	2,892			156,646	149,468
8	9	Sala d'atenció 1	83	300	R	208	163		250	100	250	168,5	168,5	**3,3**	-	1,01	4	0	0	4,4	4,439		7,13	149,468	134,566
8	10		517	1860	R	1292	406		700	200	1400	390,6	390,6	**3,7**	-	0,44	1,3	0	0	1,4	0,623			149,468	145,155
10	11		239	860	R	597	276		400	200	800	304,7	304,7	**3,0**	-	0,40	3,3	0	0	3,6	1,455			145,155	140,713
11	12	Recepció	167	600	R	417	230		300	150	450	228,5	228,5	**3,7**	-	0,84	5,25	0	0	5,8	4,867		7,13	140,713	125,013
11	13	Sala d'atenció previa	142	510	R	354	212		250	150	375	210,0	210,0	**3,8**	-	0,97	8,9	0	0	9,8	9,483		7,13	140,713	120,323
1	14		903	3250	R	2257	536		700	300	2100	490,2	490,2	**4,3**	-	0,44	2	0	0	2,2	0,959			179,841	174,584
14	15	S. Polivalent	556	2000	R	1389	421		600	250	1500	413,7	413,7	**3,7**	-	0,41	6,1	0	0	6,7	2,742		13,8	174,584	154,338
14	16		347	1250	R	868	332		450	150	675	274,0	274,0	**5,1**	-	1,23	13	0	0	14	17,561			174,584	151,878
16	17		347	1250	R	868	332		450	150	675	274,0	274,0	**5,1**	-	1,23	1	0	0	1,1	1,351			151,878	145,383
17	18	S. Polivalent	556	2000	R	1389	421		700	200	1400	390,6	390,6	**4,0**	-	0,50	8,7	0	0	9,6	4,755		13,8	145,383	122,860
10	19		208	750	R	521	258		350	150	525	245,1	245,1	**4,0**	-	0,88	1,7	0	0	1,9	1,641			145,155	117,023

1.7.5 CIRCUIT HIDRÀULIC

Tram				Temp. Max	Salt tèrmic	Simultaneïtat	Potencia circuit	Potencia circuit	Cabal	Cabal	Cabal	Canonada
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[ºC]	[ºC]		[kW]	[kW]	[m³/s]	[m³/h]	[l/h]	Denominació normalitzada
0	1		Climatitzador	50	5	1	44,6	44,6	2,13E-03	7,68	7682,30	PP CLIMA SDR 11 Serie 5 Ø 50

											Vàlvules					
Tram				D. interior	Ø nom.	Velocitat	Perdua de càrrega/m	Longitut del tram	Perdua en tram	Perdua accessoris	uts		uts		uts	
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[mm]	["]	[m/s]	[mca/m]	[m]	[mca]	[mca]	Esfèrica		Comporta		Retenció	
0	1		Climatitzador	40,8	1 1/2	1,63	0,06084	20	1,21677875	1,95		12,6	7	0,54		4,8

				Perdua		Equips		Perdua	Pressió	Presió
Tram				vàlvules	Val. Control	Besc	Bateries	total tram	inicial tram	final tram
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[mca]	[mca]	[mca]	[mca]	[mca]	(mca)	(mca)
0	1		Climatitzador	0,230	2,3		2,54	9,063	0,000	-9,063

1.7.6 KV VÀLVULA DE 3 VIES

Càlcul kvs teòric		
cabal (m3/h)	dP(bar)	kvs
7,68	0,254	**15,24**

Pèrdua de càrrega amb kvs real		
kvs	cabal (m3/h)	dP(bar)
16	7,68	**0,2304**

☑

dP segons RITE	
0,1524	0,3302

entre

autoritat
0,48

1.7.7 CLIMATITZADOR

Espai (segons plànols arquitectura)	Superficie (m²)	Alçada (m)	Rati ocupació DB SI	Ocupació DB SI (pers.)	Ocupació real (pers.)	Activitat metabòlica (met)	Qualitat aire interior	Cabal vent. (m³/h)
Sala polivalent	118	4	10	11,8	30	1,2	IDA 3	864
Despatx	19,7	3,4	10	1,97	4	1,2	IDA 2	180
Sala d'atenció 3	16,8	3,4	10	1,68	4	1,2	IDA 2	180
Sala d'atenció 2	10,2	3,4	10	1,02	2	1,2	IDA 2	90
Sala d'atenció 1	9,1	3,4	10	0,91	2	1,2	IDA 2	90
Recepció	21	3,4	10	2,1	2	1,2	IDA 2	90
Sala d'atenció previa	11,5	3,4	10	1,15	3	1,2	IDA 2	135

	ESTIU													
Espai (segons plànols arquitectura)	Tª Aire Interior AR (ºC)	HR Aire Interior AR (%)	Qsensible int. (KW)	Qlatent int. (KW)	Qtotal int. (KW)	FCS int.	Tª Aire Impulsió AI (ºC)	HR Aire Impulsió AI (%)	Cabal Aire Impulsió AI (m³/h)	Selecció cabal (m³/h)	Cabal masic AV (kg/s)	Tª Aire de mescla AM (ºC)	HR Aire de mescla AM (%)	Pot. Fred equip (KW)
Sala polivalent	25	50	13,18	1,14	14,32	0,92	14,98	90,00	3863,76	4000,00	0,277	25,24	53,74	**17,61**
Despatx	25	50	0,71	0,16	0,87	0,82	13,95	90,00	188,79	400,00	0,058	26,00	65,87	**1,59**
Sala d'atenció 3	25	50	0,77	0,16	0,93	0,83	14,26	90,00	214,32	400,00	0,058	25,88	64,00	**1,64**
Sala d'atenció 2	25	50	0,43	0,08	0,51	0,84	14,26	90,00	117,53	300,00	0,029	25,80	62,77	**0,86**
Sala d'atenció 1	25	50	0,42	0,08	0,50	0,84	14,26	90,00	115,23	300,00	0,029	25,82	63,02	**0,85**
Recepció	25	50	2,12	0,08	2,20	0,96	15,34	90,00	649,92	600,00	0,029	25,15	52,32	**2,54**
Sala d'atenció previa	25	50	1,91	0,12	2,03	0,94	15,16	90,00	572,47	510,00	0,043	25,25	53,95	**2,54**

Espai (segons plànols arquitectura)	Rati de mescla (%)	Renovació aire (ren/h)	Cabal de recirculació (m³/h)
Sala polivalent	77,64	8,19	2999,76
Despatx	4,66	2,82	8,79
Sala d'atenció 3	16,01	3,75	34,32
Sala d'atenció 2	23,42	3,39	27,53
Sala d'atenció 1	21,89	3,72	25,23
Recepció	86,15	9,10	559,92
Sala d'atenció previa	76,42	14,64	437,47

2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

2.1 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE núm. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

2.2 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Segons el decret 363/2004, de 24 d'agost, de la Generalitat de Catalunya, la instal·lació esta classificada dins del grup 'i'. Aquestes són les que "Instal·lacions en locals de pública concurrència". Per tant requereix de projecte tècnic. Requereix inspecció inicial per la posada en marxa de la instal·lació. Requereix, també, inspecció periòdica cada cinc anys.

2.3 CONTRACTE DE MANTENIMENT

La instal·lació haurà de tenir un contracte de manteniment amb una empresa autoritzada per al manteniment de les instal·lacions.

2.4 PREVISIÓ DE CÀRREGUES

Es segueixen les prescripcions mínimes de la ITC-BT-10 del REBT en quan a previsió de càrregues, així com les prescripcions dels criteris de la Generalitat de Catalunya.

2.4.1 POTENCIA INSTAL·LADA

La potencia instal·lada (Pi) correspon a la suma de totes les càrregues instal·lades a plena càrrega.

El resum de potencies instal·lades classificades per conceptes és el següent :

Quadre secundari clima i ventilació:

Potencies previstes (W) :	
Il·luminació :	0
Endolls N :	0
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	21353
TOTAL :	**21353**

2.4.2 POTENCIA SIMULTÀNIA

La potencia simultània (Ps) és la resultant en aplicar a la potencia instal·lada (Pi) els coeficients de simultaneïtat (Cs) i d'utilització (Cu). S'han utilitzat els següents coeficients de simultaneïtat:

Quadre general existent:

Coeficients de simultaneitat :	
Il·luminació :	0,9
Endolls N :	0,5
Endolls SAI :	0,5
Maquinaria :	1

Aplicant els coeficients esmentats s'obté la següent taula resum de potències:

Quadre general existent:

Potencies Simultanies (W) :	
Il·luminació :	0
Endolls N :	0
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	21353
TOTAL :	**21353**

2.5 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

2.5.1 ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ

L'esquema de distribució adoptat en el present projecte correspon al TT, segons prescriu el punt 1.4 apartat 'a' de la ITC-BT-08 del REBT.

En aquest esquema, l'alimentació té el neutre connectat a terra. En la instal·lació receptora les masses estan connectades a terra, independent de la connexió a terra del neutre de l'alimentació.

2.5.2 NORMALITZACIÓ DE TENSIONS

Les tensions emprades en la instal·lació són:

- Subministrament trifàsic : 400V
- Subministrament monofàsic : 230V
- Tensió de seguretat : 24V

La freqüència en tots els casos serà de 50 Hz.

2.5.3 ESCOMESA

En el present projecte no es veu afectada. No entra dins de l'àmbit d'actuació del present projecte.

2.5.3.1 CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES I CONDUCTORS

Els cables i conductors de l'escomesa podran ser de coure o alumini, segons estableixi la companyia subministradora, i compliran l'especificat en la ITC-BT-07.

2.5.4 CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (C.G.P.)

La C.G.P no es veu afectada en el present projecte.

2.5.5 LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ

La línia general d'alimentació no es veu afectada en el present projecte.

2.5.6 EQUIP DE MESURA I COMPTATGE

L'equip de mesura i comptatge no es veu afectat en el present projecte.

2.5.7 DERIVACIÓ INDIVIDUAL

Aquesta no es veu afectada en el present projecte.

2.5.8 DISPOSITIU DE GENERAL DE COMANDAMENT I CONTROL

El dispositiu general de comandament i control no es veu afectat en el present projecte.

2.6 INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA

2.6.1 GENERALITATS

La instal·lació interior o receptora és la que comença a partir del dispositiu general de comandament i control.

Les tipologies de instal·lació seran les especificades en la taula 1 i taula 2 de la instrucció ITC-BT-20.

La instal·lació es realitzarà amb conductors multipolars sota tub, i conductors unipolars sota tub.

Els conductors unipolars utilitzats seran lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

2.6.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La topologia de instal·lació de l'edifici és radial, des de el quadre general de distribució (Q.G.D.) s'alimenten la resta de quadres secundaris (Q.S.) i a l'hora, aquests alimenten els circuits de les zones que afecten.

Al present projecte, s'adequarà el quadre general existent del centre cívic per a poder alimentar el nou quadre secundari de clima i ventilació, amb una nova línia trifàsica. Aquest quadre secundari alimentarà la bomba de calor aire-aigua i el climatitzador. Totes dues línies disposaran de analitzadors de xarxa trifàsics per a comptabilitzar i enregistrar els consums del equips.

També s'han previst dues línies per alimentar els dos cofrets de la instal·lació de control de l'espai CIRD, que s'hauran de porta al quadre secundari destinant per aquest espai. A l'annex II del present projecte, documentació gràfica, es troben els esquemes unifilars amb les característiques de cada línia.

2.6.3 SUBDIVISIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació s'ha subdividit en els quadres secundaris esmentats anteriorment, i dins d'aquests en diferents circuits, seguint els criteris de seguretat, funcionalitat i sostenibilitat.

2.6.3.1 SUBDIVISIÓ EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA

En aquests locals la instal·lació de il·luminació s'ha dividit amb el criteri de que en cas de fallada d'un circuit no afecti a més del 33% de l'enllumenat.

2.6.4 TUBS I CANALS PROTECTORES

2.6.4.1 GENERALITATS

Els tubs tindran les característiques i diàmetre especificat en la taula 2, per tubs superficials, taula 4 per tubs encastats, taula 6 per tubs aeris i taula 9, per a tubs enterrats, de la instrucció BT-21.

Les canals seguiran les normes UNE-EN 50.085.

Les canals amb conducció elèctrica (canals i safates metàl·liques) es connectaran a terra i la seva continuïtat elèctrica s'assegurarà.

2.6.5 CONDUCTORS

2.6.5.1 GENERALITATS

Els conductors emprats en la instal·lació interior seran de coure aïllats.

Els conductors de protecció tindran un mínim de secció de 2,5mm2 si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació i tenen protecció mecànica o 4mm2 si no tenen protecció mecànica.

Per a seccions dels conductors polars inferiors a 16mm2, el conductor de protecció tindrà la mateixa secció que el conductor polar. Per a seccions entre 16mm2 i 35mm2 la secció del conductor de protecció es pot reduir a 16mm2, i per a seccions, dels conductors polars, superiors a 35mm2 la secció del conductor de protecció es pot reduir a la meitat de la secció del conductor polar.

Els conductors unipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

Tot el cablejat inclosos els trams que discorren per safata, s'instal·larà sota tub fins als punts de consum.

2.6.5.1.1 CAIGUDES DE TENSIÓ

La secció dels conductors s'ha determinat per que des de l'origen de la instal·lació interior fins al punt mes llunyà de la instal·lació, la caiguda de tensió sigui com a màxim:

- 3% Per receptors de il·luminació.
- 5% Per la resta de receptors.

En l'annex de càlcul es justifiquen les caigudes de tensió obtingudes segons les potencies de càlcul i factors de simultaneïtat emprats.

2.6.5.2 INTENSITATS MÀXIMES ADMISIBLES

Les intensitats màximes permeses en els conductors de la instal·lació interior o receptora es regiran segons la norma UNE 20.460-5-523.

Per al càlcul de seccions s'ha seguit l'esmentada norma, i el seu resum del reglament de baixa tensió, la taula 1 de la instrucció BT-19.

Els conductors es protegiran amb interruptors automàtics magnetotèrmics de intensitat nominal inferior a la intensitat màxima admissible del conductor.

En l'annex de càlcul es justifiquen les seccions seleccionades en funció de la intensitat de càlcul, el tipus de conductor i el tipus de instal·lació.

2.6.6 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran detecció sobre tots els pols (inclòs el neutre) i seran de tall omnipolar.

Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus d'interruptor automàtic.

2.6.7 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

Segons el Vademècum de Fecsa Endesa en l'apartat de quadres de comandament i protecció especifica que les proteccions contra sobretensions permanents tenen caràcter obligatori. L'edifici disposarà d'un dispositiu destinat a la protecció contra sobretensions permanents, tal i com s'observa a l'esquema unifilar.

2.6.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

2.6.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran el indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent desigualtat :

$$Ra \times Ia < U$$

On :

Ra : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

Ia : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

U : Tensió seguretat (24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

2.6.10 RESISTENCIA D'AÏLLAMENT I RIGIDESA DIELÈCTRICA

La instal·lació tindrà una resistència d'aïllament igual o superior a 0,5 Mohm, per les tensions de treball de 400V i 230V, i de 0,25 Mohm per petites tensions de seguretat.

Es realitzarà un assaig segons estableix el punt 2.9 de la instrucció BT-19.

2.6.11 PRESES DE CORRENT

Les preses de corrent seran tipus schuco de 16A amb terra. Les preses seran del tipus especificat en la norma UNE 20315, i el punt 2.10 de la instrucció BT-19.

2.6.12 CONNEXIONS

Les connexions es realitzaran dins de caixes amb brides de connexió. Els conductors de secció superior a 6mm^2 es connectaran mitjançant terminals.

2.7 CÀLCULS ELÈCTRICS

2.7.1 CÀLCUL DIMENSIONAT DE CONDUCTORS.

2.7.1.1 CÀLCUL DE LA SECCIÓ PER LA CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ADMISSIBLE

Línies trifàsiques:

$$s = \frac{P \cdot l}{K \cdot u \cdot {U_L}^2}$$

Línies monofàsiques:

$$s = \frac{2 \cdot P \cdot l}{K \cdot u \cdot U^2}$$

On:

s : secció teòrica del conductor (mm2).

P : potència activa prevista.

l : longitud del punt d'utilització més allunyat (m).

K : conductivitat del material conductor (m /Ω·mm2).

	Aïllament	
	PVC (70º C)	XLPE / EPR (90º)
Coure	46,84	43,96
Alumini	28,62	26,67

u: caiguda de tensió màxima admissible (en tant per 1).

UL: tensió de línia (V).

U : tensió de fase (V).

2.7.1.2 CÀLCUL DE LA SECCIÓ PER ESCALFAMENT

Línies trifàsiques:

$$I_L = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_L \cdot cos\varphi}$$

Línies monofàsiques:

$$I_b = \frac{P}{U \cdot cos\varphi}$$

On:

I_L : corrent de línia (A).
I_b : corrent assignada prevista (A).
P : potència activa de línia.
U_L : tensió de línia (V).
U : tensió de fase (V).
cos ϕ : factor de potència.

2.7.1.3 CÀLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ.

Línies trifàsiques:

$$u = \frac{P \cdot l}{K \cdot s \cdot {U_L}^2}$$

Línies monofàsiques:

$$u = \frac{2 \cdot P \cdot l}{K \cdot s \cdot U^2}$$

On:

s : secció teòrica del conductor (mm^2).
P : potència activa prevista.
l : longitud del punt d'utilització més allunyat (m).
K : conductivitat del material conductor (m /Ω·mm^2).

	Aïllament	
	PVC (70º C)	XLPE / EPR (90º)
Coure	46,84	43,96
Alumini	28,62	26,67

s : secció teòrica del conductor (mm^2).
U_L : tensió de línia (V).
U : tensió de fase (V).

2.7.2 CÀLCUL DE LES PROTECCIONS PER GARANTIR LA SEGURETAT.

2.7.2.1 CÀLCUL PER UNA SITUACIÓ DE SOBRECÀRREGA.

MAGNETOTÈRMICS.

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

On:

I_b : intensitat del circuit a protegir (A)

I_z : intensitat màxima admissible de la canalització (A)

I_n : intensitat assignada o nominal del dispositiu de protecció (A), i pels dispositius regulables, la corrent de regulació (Ir).

FUSIBLES.

$$I_b \leq I_n \leq 0{,}9 \cdot I_z$$

On:

I_b : intensitat del circuit a protegir (A)

I_z : intensitat màxima admissible de la canalització (A)

I_n : intensitat assignada o nominal del dispositiu de protecció (A), i pels dispositius regulables la corrent de regulació (Ir).

2.7.2.2 CÀLCUL DE LA CORRENT DE CURTCIRCUIT.

Sistemes Trifàsics

$$I_{CC3P} = \frac{U_L}{\sqrt{3} \cdot Z_{CC}}$$

Sistemes Monofàsics

$$I_{CC1P} = \frac{U}{2 \cdot Z_{CC}}$$

On:

I_{CC3P} : corrent permanent de curtcircuit trifàsic

I_{CC1P} : corrent permanent de curtcircuit monofàsic

U_L: Tensió de línia (V)

U: Tensió de fase (V)

Z_{CC}: Impedància total en el punt de curtcircuit (mΩ)

I_{CC}: corrent de curtcircuit (kA)

La impedància total en el punt de curtcircuit s'obtindrà a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa fins el punt de curtcircuit.

$$Z_{CC} = \sqrt{{R_t}^2 + {X_t}^2}$$

On:

R_t = R1 + R2 + ... + Rn: Resistència total al punt de curtcircuit.

X_t = X1 + X2 + ... + Xn: Reactància total al punt de curtcircuit.

2.7.2.3 CÀLCUL DE LA LONGITUD MÀXIMA PROTEGIDA.

Per un esquema de neutre TT, els circuits poden ser:

– Circuit sense neutre distribuït:

$$L_{max} = \frac{0{,}8 \cdot U_L \cdot K_{par}}{2 \cdot 1{,}5 \cdot Z_{línea} \cdot I_{CC}}$$

– Circuit amb neutre distribuït:

$$L_{max} = \frac{0{,}8 \cdot U_L \cdot K_{par}}{\sqrt{3} \cdot 1{,}5 \cdot (1+m) \cdot Z_{línea} \cdot I_{CC}}$$

Tenint en conte que:

$$Z_L = c \cdot \frac{\rho}{s}$$

On:

Lmax : longitud màxima protegida del conductor (m)

UL : tensió de línia (V)

Kpar: coeficient de correcció por tenir conductors en paral·lel.

Nº de conductors en paral·lel	2	3	4	5
K_{par}	2,0	2,7	3,0	3,2

m: es la relació entre la secció del conductor de fase i la del neutre.

Si la secció del neutre és igual a la de la fase: m = 1

Si la secció del neutre es la meitat del de la fase: m = 2

ZLínea : impedància de línia por unitat de longitud (Ω/m).

C: Coeficient corrector per tenir en conte la reactància dels conductors:

Si s < 150mm², llavors C =1

Si 150 ≤ s ≤ 240mm², llavors C = 1,20

Si s ≥ 240mm², llavors C = 1,25

I_{cc} : intensitat de reglatge del dispar magnètic, que és tantes vegades la corrent nominal, segons la taula següent (A).

CURVA	NORMA		
	UNE 20317-88	UNE-EN 60898	UNE-EN 60947-2
ICP-M	5In i 8In	--	--
B	--	3In i 5In	3,2In i 4,8In
C	--	5In i 10In	7In i 10In
D	--	10In i 14In	10In i 14In
MA	--	--	12In
Z	--	--	2,4In i 3,6In
Nota: UNE-EN 60898 es para instal·lacions tipus domèstic y terciàries UNE-EN 60947-2 es para instal·lacions industrials			

ρ: coeficient de resistivitat del material conductor a 20ºC (Ω·mm2/m)

s : secció del conductor (mm2)

2.7.2.4 CÀLCUL DE L'ENERGIA PASSANT.

A la norma UNE 20460-4-43:2003, apartat 434.3.2, s'especifica el procediment per calcular el temps màxim de tall de les proteccions per no sobrepassar la temperatura límit dels conductors davant un curtcircuit de duració inferior a 5s, mitjançant la següent expressió:

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I}$$

On:

t : és la duració (s)

s : secció (mm^2)

I : és la corrent de curtcircuit efectiu en valor eficaç (A)

K : és el factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat d'escalfament del material del conductor, així com les temperatures inicials i finals adequades.

2.7.2.5 CÀLCULS DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES.

Segons sigui un local sec o humit o mullat, la tensió límit convencional de contacte és 50 V pels locals secs i 24 V pels locals humits o mullats, tal com queda establert a la ITC-BT-24.

És imprescindible que es compleixi la condició:

$$R_A \cdot I_a \leq U_{LC}$$

On:

R_A : resistència de la posta a terra de la instal·lació (Ω)

I_a : la corrent que garanteix el funcionament automàtic del dispositiu de protecció.

Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial residual és la corrent diferencial residual assignada (A)

U_{LC} : tensió límit convencional (V)

2.8 ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS

2.8.1 CÀLCULS DE CONDUCTORS I POTÈNCIES

DERIVACIÓ Q.G.D. -- Q.S.

Nom del quadre secundari	Longitut real (m)	Mètode de instal·lació	Trifàsic / Monofàsic	Tensió del circuit (V)	Potència prevista (W)	Factor utilització	Factor de Pot.	Potència simultània (W)	Factor de càlcul	Potencia de càlcul (W)	Intensitat de càlcul (A)	Protecció In (A)	Corba protecció	Tipus de conductor	Secció del conductor (mm2)	Intensitat admissible (A)	Secció min per intensitat (mm2)	Secció min per CDT (mm2)	Secció normalitzada per CDT (mm2)	Caiguda de tensió CDT (%)	Longitud màxima protegida (m)
Quadre secundari de clima i ventilació	**10**	**B2**	**T**	400	**21353**	1,00	0,95	21353	1	**21353**	**30,86**	**40**	**C**	RZ1-K (AS)	**10,0**	**54**	10	2,38	2,50	**0,24**	**580,3**

MAQUINÀRIA

Circuit	Receptor	Número de receptors	Longitut de càlcul (m)	Longitut real (m)	Mètode de instal·lació	Trifàsic / Monofàsic	Tensió del circuit (V)	Potencia Nominal (W)	Factor utilització	Factor de Pot.	Potència consumida (W)	Factor de càlcul	Potencia de Càlcul (W)	Intensitat de càlcul (A)	Protecció In (A)	Corba protecció	Tipus de conductor	Secció del conductor (mm2)	Intensitat admissible (A)	Secció min per intensitat (mm2)	Secció min per CDT (mm2)	Secció normalitzada per CDT (mm2)	Caiguda de tensió CDT (%)	Longitud màxima protegida (m)
V01	PLI040HS0A	1	40	40	**B2**	**T**	400	**14300**	1	0,95	15053	1,5	**21450**	**31,00**	**32**	**C**	RZ1-K (AS)	**6,0**	**39**	6	2,01	2,50	**1,83**	**435,2**
V02	Climatitzador	1	40	40	**B2**	**T**	400	**5985**	1	0,95	6300	1,5	**8977,5**	**12,97**	**16**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**22**	1,5	0,84	1,50	**1,84**	**362,7**

MAQUINÀRIA

Circuit	Receptor	Número de receptors	Longitut de càlcul (m)	Longitut real (m)	Mètode de instal·lació	Trifàsic / Monofàsic	Tensió del circuit (V)	Potència nominal (W)	Factor utilització	Factor de Pot.	Potència consumida (W)	Factor de càlcul	Potencia de Càlcul (W)	Intensitat de càlcul (A)	Protecció In (A)	Corba protecció	Tipus de conductor	Secció del conductor (mm2)	Intensitat admissible (A)	Secció min per intensitat (mm2)	Secció min per CDT (mm2)	Secció normalitzada per CDT (mm2)	Caiguda de tensió CDT (%)	Longitud màxima protegida (m)
V03	Línia control 1	1	3	3	**B2**	**M**	230	**1500**	1	0,95	1579	1,5	**2250**	**10,30**	**16**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**24**	1,5	0,10	1,50	**0,19**	**176,0**
V04	Línia control 2	1	3	3	**B2**	**M**	230	**1500**	1	0,95	1579	1,5	**2250**	**10,30**	**16**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**24**	1,5	0,10	1,50	**0,19**	**176,0**

DOCUMENT 1 – ANNEX 2: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS 2
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE 2
1.2 DADES DEL TITULAR 2
1.3 DADES DE L'OBRA 2
1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR 2
1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA 2
2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
2.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 3
2.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ 3
2.2.1 OBRA 3
2.2.2 SITUACIÓ 3
2.3 NORMATIVA APLICABLE 4
2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 4
2.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
2.4.2 CLIMATOLOGIA 4
2.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
2.6 DEFINICIÓ DELS RISCOS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 5
2.6.1 MITJANS I MAQUINARIA 6
2.6.2 TREBALLS PREVIS 6
2.6.3 RAM DE PALETA 6
2.6.4 INSTAL·LACIONS 6
2.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997) 7
2.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 7
2.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL 7
2.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS 8
2.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 9
2.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 10
2.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ 10
2.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES 10
2.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 10
2.9.4 FORMACIÓ 11
2.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS 11
2.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS 11
2.9.7 PLA DE SEGURETAT 11
2.10 CONCLUSIONS 12

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu de climatització de l'espai CIRD del centre cívic Les Planes de Sant Joan Despí situat al c/ John F. Kennedy, 4 a Sant Joan Despí.

1.2 DADES DEL TITULAR

Nom / Raó social:	Ajuntament de Sant Joan Despí
NIF / CIF:	P-0821600-D
Adreça:	Camí del Mig, 9-11
Població:	Sant Joan Despí
Codi postal:	08970

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça:	Carrer John F. Kennedy, 4
Població:	Sant Joan Despí
Codi postal :	08970
Telèfon:	934 77 01 37

1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

Nom:	Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació:	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat:	21.638
Correu electrònic:	jsegui@m7enginyers.com

1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

Nom/raó social:	EMESET PROJECTES I ENGINYERIA, S.L.P.
NIF / CIF:	B-67293068
Adreça:	Travessera de Gràcia 17, 3r 6a
Població:	Barcelona
Codi postal:	08021
Telèfon:	93 754 52 25

2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut és el de definir els criteris amb que s'ha de realitzar el projecte executiu de climatització de l'espai CIRD del centre cívic Les Planes de Sant Joan Despí situat al c/ John F. Kennedy, 4 a Sant Joan Despí.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, amb les degudes prescripcions tècniques de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

2.2.1 OBRA

Projecte executiu de climatització de l'espai CIRD del centre cívic Les Planes de Sant Joan Despí situat al c/ John F. Kennedy, 4 a Sant Joan Despí.

2.2.2 SITUACIÓ

L'adreça de l'immoble objecte d'estudi és:

- Tipus de via: Carrer
- Nom de la via i número: John F. Kennedy, 4.
- Població: Sant Joan Despí
- Codi postal: 08970
- Província: Barcelona

2.3 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92) Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97) Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción Transposición de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

2.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

El present projecte contempla la nova instal·lació de climatització de l'espai CIRD, mitjançant una bomba de calor aire-aigua i un climatitzador per a cobrir tant les necessitats de climatització com de ventilació. Els equips es troben a la coberta del centre cívic. L'espai CIRD disposa d'una xarxa de conductes amb comportes de lectura i regulació de cabal, una per sala. S'instal·larà un termòstat a cada sala per poder regular de forma independent les condicions interiors de cada sala. La unitat exterior està connectada al climatitzador mitjançant canonada de polipropilè. Les canonades aniran per la coberta de l'edifici. La canonada anirà aïllada d'acord amb les exigències del RITE i recoberta amb planxa d'alumini per a protegir l'aïllament de les condicions exteriors, com per exemple el sol, i dels animals (ocells), i obtenir una major durabilitat de la instal·lació.

Tant la climatització com la ventilació dels espais es dura a terme mitjançant el climatitzador. El climatitzador disposa d'una bateria de fred i calor i un recuperador de calor de sorció per a recuperar tant temperatura com humitat de l'aire d'extracció. El climatitzador i la bomba de calor disposen a la coberta del seu quadre de control. Els conductes baixaran de la coberta al fals sostre de la planta baixa, on es connectaran al conductes existents de l'espai CIRD.

La xarxa de conductes que discorre per l'interior està realitzada amb panell de fibra de vidre i revestiment exterior a base d'alumini, malla de reforç i kraft i vel negre a l'interior. Els trams que discorren per l'exterior estan formats per conductes de xapa metàl·lica aïllats amb llana de roca i capa exterior de xapa metàl·lica.

Les diferents actuacions s'adequaran i donaran total compliment a la normativa vigent.

2.4.2 CLIMATOLOGIA

La zona climatològica corresponent és la Mediterrània, amb un clima generalment moderat.

2.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adaptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.6 DEFINICIÓ DELS RISCOS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.6.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.6.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

2.6.3 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

2.6.4 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

2.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

2.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL

2.8.1.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

2.8.1.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

2.8.1.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

2.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS

2.8.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, han d'estar en perfecte estat així com els quadres de maniobra, mànegues i tot tipus d'utillatge elèctric, per evitar corrents de defecte en la maquinaria que se connecti.
- Els quadres endolls i preses de corrent han d'estar en perfecte estat, així com el fet de no situar-se en zones mullades per evitar els contactes directes. Les connexions guardaran les prescripcions de seguretat que siguin necessàries.
- En ambients amb possibilitats d'explosions o que es puguin inflamar no es podrà accedir amb conductors.
- Tampoc es podrà accedir per arreglar maquinària amb tensió.

2.8.2.2 MAQUINÀRIES PORTÀTILS

- Es disposarà de les normes del Reglament Electrotècnic en les màquines/eines, per evitar contactes directes o indirectes.
- Protegir la maquinaria mitjançant protectors de forma que no es puguin enganxar a zones de cos o roba.
- Protegir les eines de tall amb protectors.
- Proteccions personals per tal d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament a maquinaries per poder-les arreglar o conservar-les i no es permetrà que se encenguin mentre estigui el personal.
- Es zonificarà el radi d'acció d'òrgans mòbils de forma que no existeixin contactes amb les persones o amb altres maquinaries.
- Utilització d'aigua en la producció de pols, quan les màquines siguin compatibles.
- Es protegirà al personal del so superior a d'admissible.
- Es limitaran les vibracions.
- En contacte amb l'aigua , es protegirà al personal con proteccions individuals o col·lectives segons sigui el treball.
- Els productes abrasius o càustics es mantindran en llocs apropiats i el seu maneig es realitzarà per part del personal especialitzat, segons normes homologades.
- La utilització de maquinaries portàtils es realitzarà amb ventilació de 50 m3/h. com a mínim.
- Per aquelles percussions que puguin produir lesions es prendran les mesures necessàries per limitar-les fins usos admissibles.
- S'utilitzaran pantalles protectores quan es facin les soldadures per arc i autògenes.
- S'utilitzaran mides col·lectives o individuals per evitar les caigudes del personal.

2.8.2.3 MESURES AUXILIARS

- No s'emmagatzemarà en les bastides cap material d'acopi.
- Es prendran les mesures preventives segons REBT per evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe o indirecte.
- En la utilització de mitjans auxiliars es compliran les normes del bon us i manteniment adequades.
- Es retiraran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries per assegurar que no se produeixin enganxaments per bolcament, etc.

2.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Es col·locaran extintors contra incendis, A, B, C, D, E, en funció de les matèries o materials que es puguin emmagatzemar i en una proporció de 1/500 m2 construïts com a mínim, 5 unitats, de manera que la seva situació ens permeti una fàcil extinció.

2.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ

2.9.1.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra disposarà d'assessorament tècnic en matèria de seguretat i salut, propi o contractat a l'efecte.

2.9.1.2 SERVEI MÈDIC

L'empresa instal·ladora disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

2.9.1.3 VIGILANT DE SEGURETAT I SALUT

Es obligatori per aquesta obra el nomenament de vigilant de seguretat i salut. Les seves funcions seran:

- L'estricta observació de les disposicions legals sobre mesures de seguretat.
- El compliment de l'estudi de Seguretat anotant les faltes de seguretat que s'observin.
- Informar al tècnic i a l'empresa instal·ladora de les accions preses sense tenir en compte la seguretat requerida.

2.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposa d'una farmaciola contenint el material especificat en l'ordenança Genera l de Seguretat i Higiene en el Treball. La farmaciola obligatòria haurà de tenir com a mínim els següents productes:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Amoníac
- Gasa esterilitzada
- Cotó hidròfil
- Venes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsic
- Tònics per el cor d'urgència
- Bosses per aigua i gel
- 4 guants esterilitzats
- Xeringa d'un sol us
- Agulles injectables d'un sol ús
- Termòmetre clínic

S'informarà a l'inici del obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Es reposarà immediatament el material exhaurit de la farmaciola, la qual es revisarà mensualment.

2.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà en obra de vestidor, serveis higiènics i menjador, adequadament dotats. El vestidor comptarà amb armaris individuals amb clau, seients i calefacció. Els serveis higiènics tindran un

lavabo i una dutxa, amb aigua freda i calenta, per a cada 10 treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, i disposarà de miralls i calefacció. Es podrà pactar amb l'entitat gestora de l'immoble utilitzar els vestidors existents.

El menjador comptarà amb taules, seients amb respatller, piques per a rentar plats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per deixalles. Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En cas de que l'aigua no provingui d'una xarxa de subministrament reconeguda, s'analitzarà periòdicament per tal de garantir-ne la potabilitat per al seu consum.

2.9.4 FORMACIÓ

Tot el personal rebre al seu ingrés a l'obra una exposició detallada dels mètodes de treball i dels riscs que comporten, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

2.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Tot el personal que comenci a treballar en la instal·lació haurà de passar un reconeixement mèdic previ al inici, que haurà de ser repetit en el termini d'un any.

S'haurà d'informar al personal de la instal·lació de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris,...) on s'hagin de traslladar els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà en obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, policia local, ... per a garantir un ràpid trànsit dels possibles accidentats als centres d'assistència.

És aconsellable que aquesta llista contingui també altres telèfons com són els de bombers, companyia subministradora d'aigua, gas, electricitat, telèfon o qualsevol altre que es pugui afectar durant l'execució de les instal·lacions.

2.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS

Es senyalitzaran adequadament les zones de la instal·lació que puguin afectar la via pública, així com els accessos i sortides de la mateixa. Sempre que sigui imprescindible per a l'execució de les obres tallar la circulació de vials públics, s'avisarà amb la suficient antelació als afectats, i es senyalitzarà adequadament, prenent les mesures més oportunes per a cada cas concret. El contractista, sots-contractista o industrials que intervinguin a la instal·lació estaran coberts per les assegurances necessàries de danys a tercers que puguin ocasionar el personal, vehicles o maquinaria al seu càrrec.

2.9.7 PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'estudi de Seguretat i Salut, el contractista o constructor general o principal de l'obra quedarà obligat a elaborar un pla de seguretat i salut en el que s'analitzin, estudïin, desenvolupin i complementin en funció del seu propi sistema de execució d'obra, les previsions contingudes en dit estudi. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que l'empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes.

Així mateix el Pla de Seguretat no suposarà una disminució en lo referent als sistemes de protecció adoptats, ni en el cas hipotètic d'una disminució del pressupost.

En el cas de discrepància entre dos normes de seguretat s'aplicarà la que representi per el treball una seguretat més gran.

En els casos i suposicions en els que el propietari de l'obra la realitza sense d'interposició del contractista o contractar l'execució d'una obra convenint que l'executant només realitzi el seu treball (art.1588 del Código Civil) li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla de forma directa o mitjançant un tècnic amb titulació de grau superior o mig contractat a aquest efecte.

Les partides de proteccions col·lectives, com per exemple les bastides... només es podran certificar en l'estudi de Seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra, entenent-se aquesta regla general d'incompatibilitat de doble certificació entre el pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat, en totes les partides.

2.10 CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat en la present Memòria, així com en la resta de documents que formen el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, aquest es considera ajustat al R. D. 1627/97 de 24 d'octubre.

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. 21.638

DOCUMENT 1 – ANNEX 3: FITXES TÈCNIQUES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 BOMBA DE CALOR....2
2 CLIMATITZADOR....8
3 TERMÒSTATS....26
3.1 SENSOR DE TEMPERATURA I CONSIGNA (NSA-FTB7003-0)....26
3.2 SENSOR TEMPERATURA, HUMITAT I CO_2 (NSB8BHC240-0)....28

1 BOMBA DE CALOR

Enfriadoras y BC de aire Inverter con refrigerante a Low GWP PLI

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

Unidad monobloc compacta para exteriores con compresor EC

NEW PRODUCT

PLI 35 - 55 kW

Refrigerante R-454B | Detección de fugas de gas A2L | Intercambiador de placas | Scroll Inv | Centrífugo | Fabricación en monobloc | Compresores scroll EC | Gestión de válvula de 3 vías externa

Bombas de calor con compresor inverter y refrigerante de bajo GWP

PLI es la nueva gama de Galletti de enfriadores y bombas de calor monobloque condensados por aire para instalación en exteriores equipado con compresor scroll modulante controlado por inverter y caracterizado por el uso de refrigerante R454B. El R454B es el refrigerante A2L de última generación capaz de garantizar uno de los GWP más bajos del mercado, equivalente a tan solo 467. Este valor de GWP asegura a la gama PLI el cumplimiento de la reducción gradual de emisiones asociadas al uso de gases de efecto invernadero impuesta por la normativa F-GAS hasta los límites más estrictos previstos para el año 2030. No sólo eso, el uso de baterías de aletas con diámetros reducidos para el paso del refrigerante (microcanales para las versiones solo frío y minicanales para las bombas de calor reversibles) permite una reducción de la carga de refrigerante de más del 50% en comparación con Productos similares de potencia pero con tecnología estándar.

La serie consta de 4 modelos con rendimientos frigoríficos de 35 a 50 kW, en versión solo enfriamiento o bomba de calor reversible. El control inverter además de adecuar la potencia entregada y la absorbida por el compresor a la carga térmica efectiva, también permite una notable reducción de la absorción eléctrica al arrancar el compresor mismo (reducción de las corrientes de arranque) y durante el funcionamiento con cargas parciales.

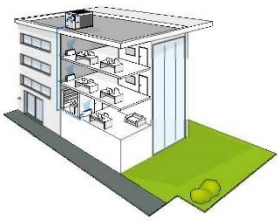
El uso de componentes punteros y de calidad indiscutible en los elementos frigoríficos, hidráulicos y eléctricos transforman las unidades PLI de los refrigeradores en un producto de vanguardia en términos de eficiencia, fiabilidad y límites operativos de funcionamiento. De hecho, se garantiza la posibilidad de producir agua de -10°C a 60°C y el funcionamiento con carga completa con temperatura del aire externo de -15°C a 48°C.

La gama prevé una alta configurabilidad en términos acústicos e hidráulico, disponiendo de una amplia gama de accesorios destinados a dar respuesta a las necesidades de instalación caracterizadas por dimensiones totales reducidas: sin aumentar las dimensiones es posible prever unidades de acumuladores embarcados y hasta un máximo de dos bombas hidráulicas.

El control avanzado, siempre presente en toda la gama, permite monitorizar continuamente los parámetros de funcionamiento y obtener lógicas avanzadas de regulación y conectividad.

PLUS

- Refrigerante con GWP inferior de 500
- Compresor scroll de velocidad variable accionado por inverter
- Carga de refrigerante reducida gracias al uso de batería de microcanal (versiones C) o batería de minicanal (versiones H)
- Producción de agua de -10°C a 60°C
- Valores altos de eficiencia estacional (ErP 2021 compliant)
- Válvula de expansión electrónica estándar
- Máxima configurabilidad de opciones y accesorios
- Disponibilidad de configuración acústica estándar o en configuración silenciada



Las bombas de calor de la serie PLI han sido diseñadas para el enfriamiento o calentamiento del agua destinada a las instalaciones de acondicionamiento y calefacción en ambientes residenciales, comerciales o industriales.

El uso de refrigerante de bajo GWP asegura el respeto de los límites impuestos por la normativa F-GAS en materia de gases con potencial de calentamiento global (gases de efecto invernadero).

AW-182 www.galletti.com GAPCEX231A

Galletti

PLI 35 - 55 kW

CONFIGURADOR

Los modelos son ciento por ciento configurables seleccionando la versión y las opciones. La lado se muestra un ejemplo de configuración.

Versión	Campos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PLI050HSOA		A	1	S	0	E	0	0	2	0	0	G	0	1

Para comprobar la compatibilidad de las opciones por favor utilice el software de selección o el listado de precios.

VERSIONES DISPONIBLES

Versión con refrigeración solamente

PLI..CSOA	Alimentación eléctrica 400V-3N-50Hz
PLI..CS2A	Alimentación eléctrica 400V-3N-50Hz + magnetotérmicos
PLI..CS4A	Alimentación eléctrica 400V-3-50Hz + transformador
PLI..CS5A	Alimentación eléctrica 400V-3-50Hz + trasformador + magnetotérmicos

Versión bomba de calor reversible

PLI..HSOA	Alimentación eléctrica 400V-3-50Hz
PLI..HS2A	Alimentación eléctrica 400V-3-50Hz + magnetotérmicos
PLI..HS4A	Alimentación eléctrica 400V-3-50Hz + transformador
PLI..HS5A	Alimentación eléctrica 400V-3-50Hz + trasformador + magnetotérmicos

OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

1 Válvula de expansión
- A Electrónica

2 Bomba agua y accesorios
- 0 Ausente
- 1 Bomba sencilla estándar
- 2 Doble bomba estándar OR
- 3 Bomba sencilla HP
- 4 Doble bomba HP OR
- A Bomba sencilla estándar Inverter
- B Doble bomba estándar Inverter OR
- C Bomba sencilla HP Inverter
- D Doble bomba HP inverter OR

3 Depósito de acumulación inercial
- 0 Ausente
- S Presente

4 Recuperación parcial de calor
- 0 Ausente
- D Presente con contacto bomba

5 Modulación del caudal de aire
- A con ventiladores ECalta presión
- C Cote de fase
- E Con ventilador EC

6 Kit anti-congelación
- 0 Ausente
- E Solo intercambiador de placas
- P Intercambiador de placas + bomba + vaso de expansión
- S Intercambiador de placas + bomba + vaso de expansión + depósito

7 Aislamiento y atenuación acustica
- 0 Ausente
- 3 Aislamiento acústico fonoabsorbente en compartimiento compresor y forros del compresor

8 Accesorios circuito de refrigerante
- 0 Ausente

9 Control remoto / Comunicación serial
- 0 Ausente
- 2 Salida RS485 (protocolo. Modbus o Carel)
- B Tarjeta serial BACNET IP / pCOWEB
- G Tarjeta serial BACNET IP / pCOWEB + software de supervisión
- L Tarjeta serial LON FTT10
- S Mando remoto simplificado
- X Mando remoto para mando avanzado

10 Baterías especiales / Tratamiento protectivo
- 0 Cobre aluminio (estandar bomba de calor)
- C Tratamiento de cataforesis en carpintería de aletas y bobinas
- E Microcanale sen Long Life Alloy (estándar para chiller)
- I Hidrofílico (solo bomba de calor)
- M Microcanales con e-coating (solo para chiller)
- P Aleta pre-barnizada con pintura de poliéster (solo bomba de calor)
- R Cobre-cobre (solo bomba de calor)

11 Antivibratorios para base
- 0 Ausente
- G De goma
- M De muelle

12 Cable calentador para batería
- 0 Ausente
- 1 Presente (solo bombas de calor)

13 Control a bordo
- 1 Avanzado

ACCESORIOS

A	Válvula de 3 vías para la producción de ACS (deposito no seleccionable)
B	Rejilla de protección de la batería
D	Estado ON-OFF de los compresores
E	Control remoto para la limitación del step de potencia (requiere control avanzado)
F	Tarjeta de alarmas digitales configurable (requiere control avanzado)
I	Sistemas de detección de fugas de gas refrigerante
L	Doble aislamiento en el lado de la agua
M	Señal 0-10V para controlar la bomba externa lado instalación (excluye la bomba a bordo)
N	Grifos de intercepción compresores tándem/trio
P	Solicitud de ACS de entrada digitale
Q	Sonda de temperatura para el apagado de la bomba en el circuito primario
R	Habilitación de 2° de set-point/ señal de alarma externa desde la entrada digital
T	Kit para contabilidad de energía
U	Tubos de elevación de la unidad
V	Modificación del punto de consigna con señal 4-20mA

PRINCIPALES COMPONENTES

Compresores scroll Inverter

El compresor scroll inverter VZH de Danfoss forma parte de la tercera y última generación de compresores scroll que ofrecen tecnología de velocidad variable. Además de las ventajas que ofrece la tecnología (gestión precisa de la refrigeración y la humedad, baja corriente de arranque, eficiencia energética, etc.), los inversores scroll VZH cuentan con características específicas que aportan un valor añadido a la gama PLI. Estos incluyen válvulas de alivio intermedias (IDV) que aumentan la eficiencia a bajas relaciones de presión, aumentando aún más la eficiencia a carga parcial y motores sin escobillas de imanes permanentes. No solo eso, los mapas operativos se han ampliado para satisfacer las necesidades de máxima eficiencia para múltiples aplicaciones en el mundo HVAC.

Ventilador

Los niveles sonoros son particularmente bajos gracias a la adopción de un ventilador con álabes de perfil alar de diseño especial, capaz de garantizar un caudal de aire elevado con emisiones acústicas reducidas.

Enfriadoras y BC de aire Inverter con refrigerante a Low GWP PLI

Refrigerante de GWP ultrabajo

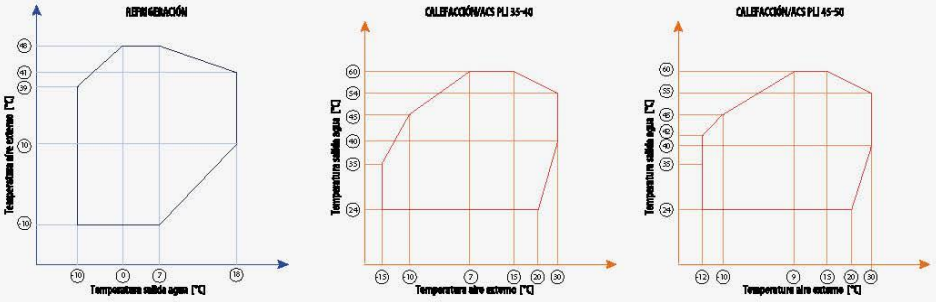
Uso del refrigerante R454B de impacto ambiental limitado. El R454B es el refrigerante A2L de última generación capaz de garantizar uno de los GWP más bajos del mercado, equivalente a tan solo 467. Este valor de GWP asegura a la gama PLI el cumplimiento de la reducción gradual de cuotas de refrigerante de efecto invernadero presente en el mercado europeo impuesta por la normativa F-GAS hasta los límites más estrictos previstos para el año 2030.

Intercambiador de calor

Evaporador de placas soldadas con latón realizado en acero inoxidable austenítico AISI 316 resistente a la corrosión y especialmente diseñado para optimizar los coeficientes de intercambio térmico entre el agua y el refrigerante.

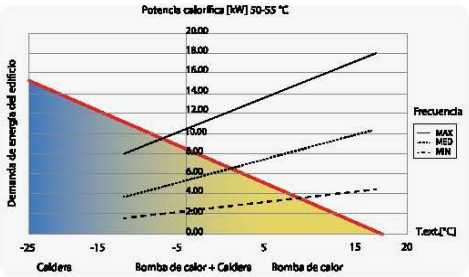
CAMPO DE TRABAJO AMPLIADO PARA CADA APLICACIÓN

Las bombas de calor de la serie PLI han sido diseñadas para garantizar la máxima flexibilidad en cualquier aplicación. Gracias al amplio campo de trabajo, que asegura el funcionamiento incluso en climas particularmente severos y permite producir agua caliente a una temperatura máxima de 60 °C, y a las avanzadas lógicas de regulación ofrecidas por el control electrónico, son capaces de garantizar tanto el calentamiento invernal y la climatización veraniega como la producción de energía térmica para generar agua sanitaria caliente.
Los elevados valores de eficiencia que las caracterizan permiten cubrir en muchos casos la cuota parte de energías renovables requerida por las más recientes normativas en materia de limitación de los consumos, así como beneficiarse de las ventajas fiscales ofrecidas por las legislaciones de numerosos países para los equipos que cumplen con los estándares más elevados.



PRESTACIONES Y FUNCIONALIDAD SIEMPRE AL MÁXIMO NIVEL

En caso de condiciones climáticas desfavorables y cargas térmicas particularmente altas, la centralita de control y gestión puede activar un generador de calor alternativo (caldera o resistencia eléctrica) y combinar su funcionamiento según distintas lógicas programables, a fin de integrar la capacidad térmica que falta o de sustituir completamente su generación. Dicha función también puede emplearse durante las fases de desescarche para balancear la energía sustraída del fluido termovector a fin de derretir el hielo que pueda estar presente en el intercambiador externo, o bien en caso de parada de la máquina por fallo o mantenimiento.



Galletti AIR CONDITIONING

PLI 35 - 55 kW

DATOS TÉCNICOS NOMINALES ENFRIADORAS DE AGUA PLI C

PLI			035	040	045	050
Alimentación eléctrica		V-ph-Hz	400-3N-50			
Potencia frigorífica	(1)(E)	kW	36,6	43,1	48,4	53,4
Potencia absorbida total	(1)(E)	kW	12,3	14,3	15,6	17,8
EER	(1)(E)		2,97	3,01	3,10	3,00
SEER	(2)(E)		5,04	5,17	5,28	5,21
Caudal de agua	(1)	l/h	6295	7413	8325	9185
Pérdida de presión lado agua	(1)(E)	kPa	32	35	42	38
Carga de presión disponible - Bombas BP	(1)	kPa	138	105	90	72
Carga de presión disponible - Bombas HP	(1)	kPa	218	195	178	157
n.º de compresores / circuitos			1/1			
Intensidad máxima absorbida		A	44,0	46,0	49,0	50,0
Intensidad de arranque		A	60	60	60	60
Capacidad depósito		dm^3	125	125	125	125
Nivel de potencia sonora	(3)(E)	dB(A)	82	82	83	84
Nivel de potencia sonora versión silenciada	(3)	dB(A)	79	79	80	81
Sin opciones		kg	409	403	427	428
Peso de transporte maximo		kg	467	462	486	488

(1) Temperatura aire externo 35°C, temperatura agua 12°C / 7°C (EN14511:2022)
(2) Los valores de eficiencia η en calentamiento y enfriamiento se calculan respectivamente con las siguientes fórmulas: [η = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)] y [η = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]. Para más información, consulte la explicación técnica "DIRECTIVA ErP 2009/125/EC" en las páginas introductorias del catálogo o la normativa EN14825:2022.
(3) Determinada por mediciones efectuadas según ISO 9614
(E) Datos certificados EUROVENT

DATOS TÉCNICOS NOMINALES BOMBA DE CALOR PLI H

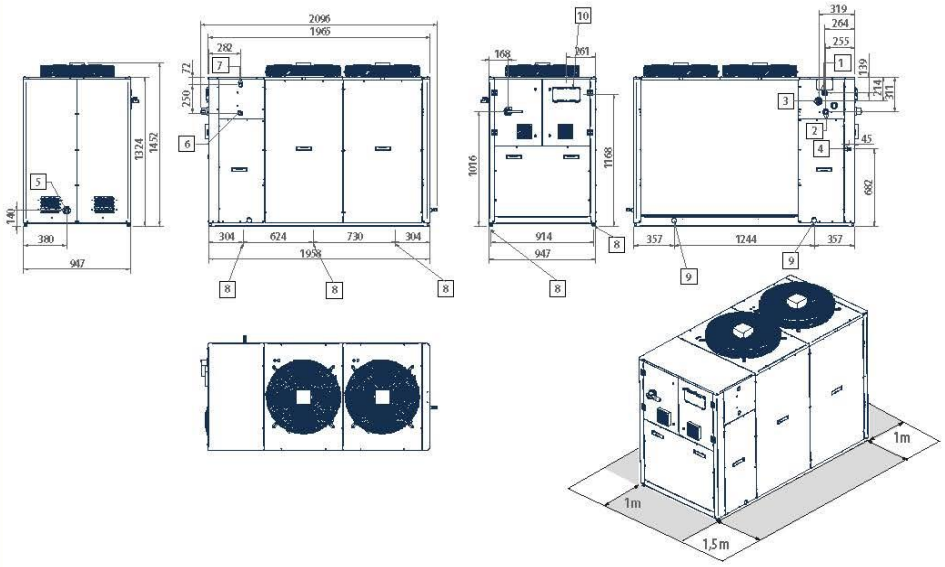
PLI			035	040	045	050
Alimentación eléctrica		V-ph-Hz	230-1-50			
Potencia frigorífica	(1)(E)	kW	33,6	39,7	44,9	49,1
Potencia absorbida total	(1)(E)	kW	13,0	15,3	16,3	18,8
EER	(1)(E)		2,58	2,59	2,75	2,61
SEER	(2)(E)		4,12	4,40	4,57	4,56
Caudal de agua	(1)	l/h	5779	6828	7723	8445
Pérdida de presión lado agua	(1)(E)	kPa	30	32	39	35
Carga de presión disponible - Bombas BP	(1)	kPa	140	108	92	75
Carga de presión disponible - Bombas HP	(1)	kPa	220	200	180	160
Potencia térmica	(3)(E)	kW	35,7	44,6	48,8	53,9
Potencia absorbida total	(3)(E)	kW	12,1	14,3	15,3	17,1
COP	(3)(E)		2,95	3,12	3,19	3,15
SCOP	(2)(E)		3,40	3,81	3,99	4,07
Clase de eficiencia energética en calentamiento	(4)(E)		A+	A+	A++	A++
Caudal de agua	(3)	l/h	6140	7671	8394	9271
Pérdida de presión lado agua	(3)(E)	kPa	35	39	42	40
Carga de presión disponible - Bombas BP	(3)	kPa	121	91	70	60
Carga de presión disponible - Bombas HP	(3)	kPa	200	170	158	140
Intensidad máxima absorbida		A	44,0	46,0	49,0	50,0
Intensidad de arranque		A	60	60	60	60
n.º de compresores / circuitos			1/1			
Capacidad depósito		dm^3	125	125	125	125
Nivel de potencia sonora	(5)(E)	dB(A)	82	82	83	84
Nivel de potencia sonora versión silenciada	(5)	dB(A)	79	79	80	81
Sin opciones		kg	411	406	431	433
Peso de transporte maximo		kg	470	465	490	492

(1) Temperatura aire externo 35°C, temperatura agua 12°C / 7°C (EN14511:2022)
(2) Los valores de eficiencia η en calentamiento y enfriamiento se calculan respectivamente con las siguientes fórmulas: [η = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)] y [η = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]. Para más información, consulte la explicación técnica "DIRECTIVA ErP 2009/125/EC" en las páginas introductorias del catálogo o la normativa EN14825:2022.
(3) Temperatura aire externo 7°C bulbo seco / 6°C bulbo húmedo, temperatura agua 40°C / 45°C (EN14511:2022)
(4) Clase de eficiencia energética estacional del calentamiento del ambiente a TEMPERATURA BAJA en condiciones climáticas PROMEDIO [REGLAMENTO (UE) NÚM. 811/2013]
(5) Determinada por mediciones efectuadas según ISO 9614
(E) Datos certificados EUROVENT

Enfriadoras y BC de aire Inverter con refrigerante a Low GWP PLI

DIBUJOS DIMENSIONALES

PLI 035



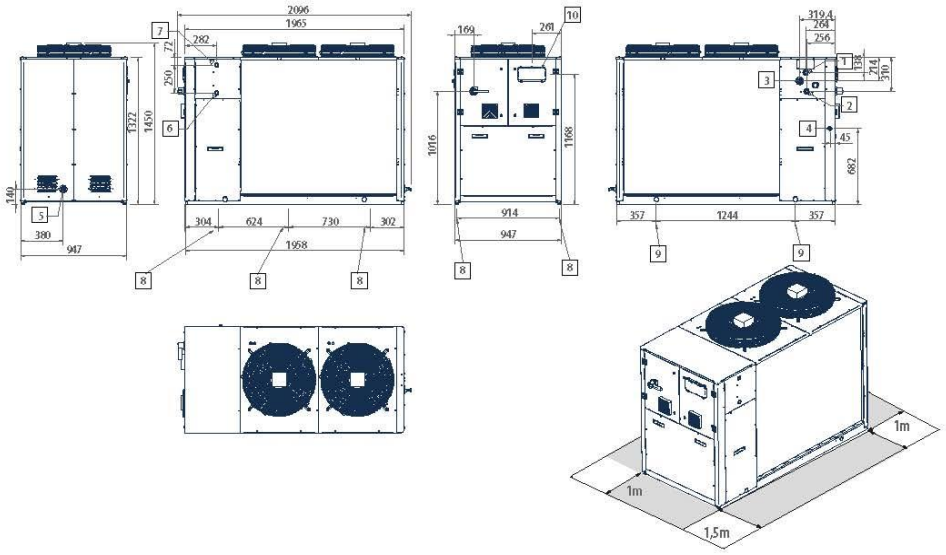
LEYENDA	
1	Entrada agua 1 1/4" hembra
2	Salida agua 1 1/4" hembra
3	Alimentación agua 1/2 " M (grifo opcional)
4	Alimentación eléctrica
5	Descarga agua depósito 1/2 " F
6	Entrada intercambiador 1 " M
7	Salida intercambiador 1 " M
8	Antivibratorios
9	Puntos de fijación
10	Interfaz del usuario

Galletti

PLI 35 - 55 kW

DIBUJOS DIMENSIONALES

PLI 040 - 045 - 050

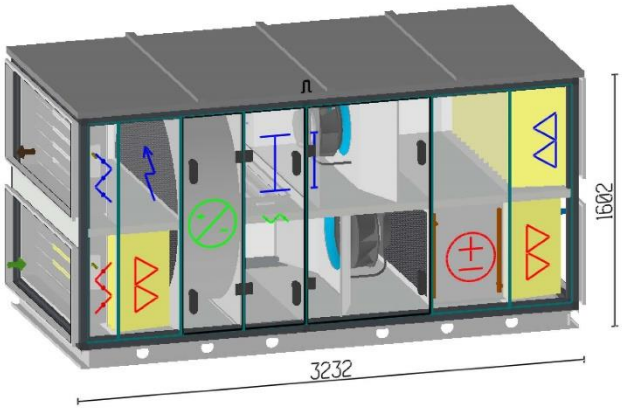


LEYENDA	
1	Entrada agua 1 1/4" hembra
2	Salida agua 1 1/4" hembra
3	Alimentación agua 1/2 " M (grifo opcional)
4	Alimentación eléctrica
5	Descarga agua depósito 1/2 " F
6	Entrada intercambiador 1 " M
7	Salida intercambiador 1 " M
8	Antivibratorios
9	Puntos de fijación
10	Interfaz del usuario

2 CLIMATITZADOR

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 1/18

Descripción : Geniox 14 - Techo (Placas metálicas)
Ancho unidad / Peso : 1482 mm / 1078 kg
Entrega: 1 secciones; Montado en bancada de 118 mm



Aire/ Ventilador	Aire de impulsión	Aire de extracción
Caudal (1.205 kg/m³) ; Velocidad frontal	6510 m³/h ; 2.06 m/s	6600 m³/h ; 2.09 m/s
Presión externa (P.E.D)	200 Pa	200 Pa
Ventiladores; Tensión ; Voltaje, Intensidad, calculada; RPM	3.40 kW; 3x400 V; 5.40 A; 1900 RPM	2.50 kW; 3x400 V; 4.00 A; 2207 RPM
Color de la unidad; Higiénico; Sistema de control	ZincMagnesio; Estándar ; Sin sistema de control	
Aire de impulsión, Invierno ; Verano	35.0°C / HR 20% ; 13.5°C / HR 95%	
Refrigeración, agua	41.9 kW ; 26.7/13.5°C ; Fluido 7/12°C ; 25.5 kPa ; 2.01 l/s ; Ø 2" / 2"	
Calefacción, agua	36.4 kW ; 18.2/35.0°C ; Fluido 45/35°C ; 21.7 kPa ; 0.90 l/s ; Ø 2" / 2"	
Filtro de bolsa Impulsión / Extracción	Sin filtro + F8 - ePM1 70% / M6 - ePM10 70%	
Ruido radiado; Aire de impulsión	61 dB(A); 78 dB(A)	

Energía	Dimensionamiento	Promedio	Ventiladores [kWh / año 8760 horas]
Recuperación de calor (seco / húmedo)	81.6 % / 81.0 %	81.6 % / 81.0 %	
SFPv *)	1.80 kW/(m³/s)	1.80 kW/(m³/s)	28937 kWh
Sfe *)	1.95 kW/(m³/s)	1.95 kW/(m³/s)	31103 kWh
Ecodiseño aprobado (2018)	Si		
Localización Unidad de tratamiento de aire	Barcelona El Prat, Spain ($t_{dry\text{-}bulb}$ 31.2 °C , $t_{dew\text{-}point}$ 20.9 °C , $t_{dry\text{-}bulbW}$ 2.9 °C)		

*) Los valores incluyen control de velocidad; SFPv = limpio - y SFPe =dimensional-pérdida de carga del filtro

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 2ª - Edificio 3, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no. epsai cird sant joan despi var 1
Proyecto Epsai Cird Sant Joan Despi var1
Planta no. CL-01/

Invierno

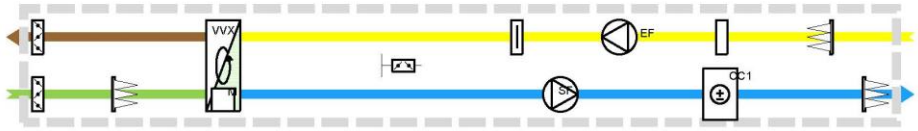
Temperatura después [° C]	5.6	5.6	5.6	17.8	20.3	20.3	20.0	20.0	20.0
Humedad después [%]	80	80	80	54	49	49	50	50	50
Perdida de carga [pa]	0	2	161	1	3	69	3	102	200
Presión después de la función [pa]	-	-0	2	-162	166	169	-305	-302	-200
						Eficiencia 65.3% (Presión total)		M6 - ePM10 70% Filtro de bolsa	

Verano

Temperatura después [° C]	30.6	30.6	30.6	26.2	25.3	25.3	25.0	25.0	25.0
Humedad después [%]	66	66	66	54	49	49	50	50	50

Expulsión Aire 81 dB(A)

Exterior Aire 68 dB(A)



72 dB(A) Extracción Aire

78 dB(A) Impulsión Aire

Invierno

Temperatura después [° C]	2.0	2.0	2.0	17.0	17.8	18.2	35.0	35.0	35.0
Humedad después [%]	90	90	90	56	54	53	20	20	20
Perdida de carga [pa]	0	2	0	158	1	51	215	123	200
Presión después de la función [pa]	-0	-2	-2	-160	-162	539	323	200	-
			Sin filtro Filtro de bolsa	81.6/81.0% Wet/dry		Eficiencia 70.9% (Presión total)		F8 - ePM1 70% Filtro de bolsa	

Verano

Temperatura después [° C]	32.0	32.0	32.0	26.6	26.2	26.7	13.5	13.5	13.5
Humedad después [%]	68	68	68	55	54	52	95	95	95
				81.6% wet			41.88 kW		

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 3/18

Commissioning Data

	Impulsión	Extracción	Unidad
Pérdida de carga, filtros limpios	-	52	Pa
Potencia absorbida de vent filtros limpios	1.75	1.38	kW

Puntos de trabajo diferentes

	Dim.										Promedio
Caudal de aire, Impulsión, m³/h	6510										6510
Caudal de aire, Extracción, m³/h	6600										6600
Caída de presión externa, Impulsión	200										
Presión externa (P.E.D), Extracción	200										
SFPv , kW/(m³/s)	1.80										1.80
Sfe, kW/(m³/s)	1.95										1.95
Eficiencia , Recuperación de calor (húmedo), %	81.6										81.6
Eficiencia , Recuperación de calor (seco), %	81.0										81.0
Cambio sobre batería, Heat capacity, kW	36.4										36.4
Caudal del fluido, l/s	0.90										0.90
Pérdida de carga de presión del fluido, kPa	21.7										21.7
Cambio sobre batería, Potencia frigorífica , kW	41.9										41.9
Caudal del fluido, l/s	2.01										2.01
Pérdida de carga de presión del fluido, kPa	25.5										25.5
Datos de sonido dB(A)											
Aire de impulsión	78										
Aire exterior	68										
Aire de expulsión	81										
Aire de extracción	72										
Ruido radiado	61										
Horas de operación	8760										
Horas de trabajo por año	**8760**										

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 4/18

Ecodiseño

	2018	Valor	Límite
Tipo Unidad (No Residenc.-Bi direccio.)	Aprobado		
Ventilador con vel.múltiple o variable	Aprobado		
Recuperador de calor	Aprobado		
Eficecia térmica del sistema de recup.	Aprobado	81	73
Manómetro	Advertencia		
SFP interna in W/(m³/s)	Aprobado	643	1063
Chequeo total	Aprobado		

		Impulsión	Extracción	
Fabricado	Systemair			
Modelo	Geniox 14			
Tipología	NRVU;BVU			
Motor tipo		EC Bluefin	EC Bluefin	Variador instalado
Tipo de sistema de recuperación de calor (HRS)	Intercambiador de calor rotativo			
La eficiencia térmica de HRS (condición seca)	81			%
Unidad no residencial - caudal		1.81	1.83	m³/s
Energía eléctrica efectiva. incluye filtros limpios y variador		1.97	1.40	kW
SFP interna in W/(m³/s) 2018	643	284	328	W/(m³/s)
Velocidad frontal		2.06	2.09	m/s
Presión externa nominal		200.00	200.00	Pa
Pérdida de carga interna componentes de ventilación		195.74	204.23	Pa
Pérdida de carga estatica con filtro limpio		395.74	404.23	Pa
Eficiencia total del ventilador por presión estática, incluyendo el motor y el control de velocidad		68.92	62.22	%
Porcentaje máximo fugas externas @ ± 400 Pa	Fuga es menos que 9.9 l/s -> Tasa de fuga es menos que 0.5 %			
Porcentaje máximo fugas internas (EATR, ?p = 250 Pa)	Caudal de fuga es menor que 3%.			
Clase energética para los filtros		A	B	
Descripción de advertencia visual del filtros	Debe instalarse con el sistema de control			
Dirección de Internet con información sobre el desmontaje	techdoc.systemair.dk			

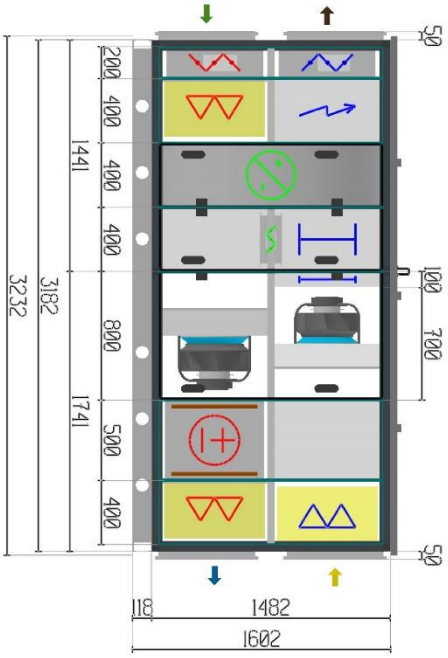
El ecodiseño es calculado para una configuración de referencia con filtro ePM1 60% (F7) en impulsión y filtro ePM10 60% (M5) en extracción

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3, 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 5/18

Vista en planta

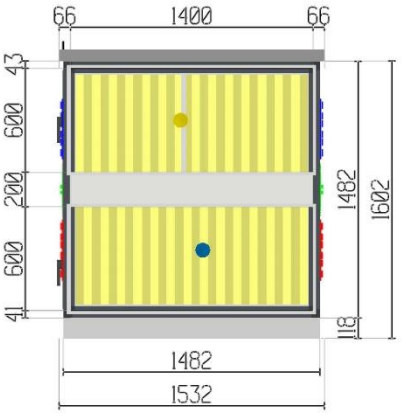
lado de registro



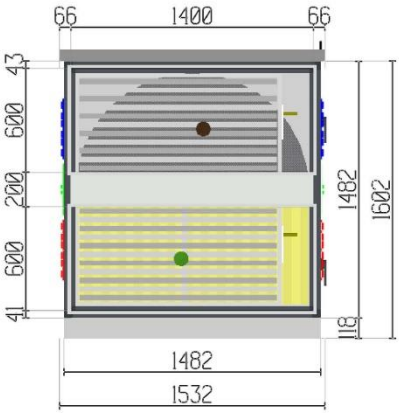
Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 2ª 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 6/18

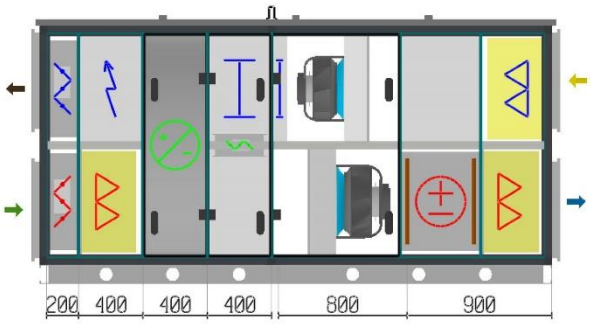
Vista derecha



Vista izquierda

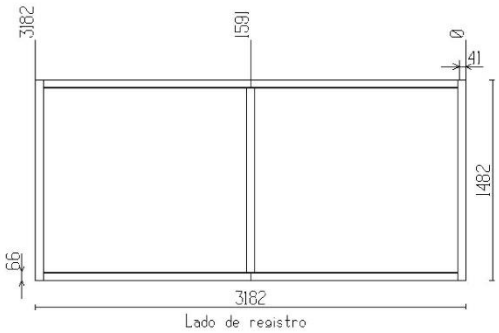


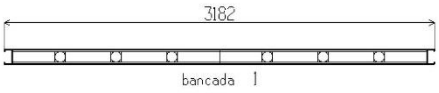
Dimensiones de puertas y paneles



Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canaletas) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 7/18





Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 4 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 8/18

Especificaciones técnicas

Unidad

Banda de frecuencia [Hz] Nivel potencia sonora	63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1K [dB]	2K [dB]	4K [dB]	8K [dB]	Total [dB(A)]
Aire de impulsión	68	82	77	76	72	70	65	57	78
Aire exterior	61	73	74	66	57	53	45	38	68
Aire de expulsión	74	81	80	80	76	69	64	63	81
Aire de extracción	74	76	74	72	63	58	56	57	72
Ruido radiado	67	71	58	56	55	51	46	33	61

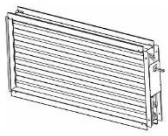
Envolvente		
Panels	Steel sheets coated with ZM310, corrosion class C5	
Perfiles de marco	Perfiles de acero revestidos con z225 pintados, corrosión clase C4	
Perfiles entre paneles	Steel profiles coated with ZM310, corrosion class C5	
Esquinas	PA6	
Aislamiento	60 mm de lana mineral / Densidad 60 kg/m3	
Protección contra la corrosión	Clase C4 according to EN ISO 12944-2:2018	
Presión de funcionamiento	0 - 2000 Pa (Geniox10 - Geniox31)	
Temperaturas de funcionamiento	-40/+40 °C (Standard)	
	-40/+60 °C (Diseño especial)	
Clasificaciones	EN 1886, 2. edicion 2008	
Resistencia mecánica	Clase D1(M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400 Pa: Clase L1 (M)	
	+700 Pa: Clase L1 (M)	
By-pass Fuga de filtro	-400 Pa: Clase G1-F9	
	+400 Pa: Clase G1-F9	
Transmisión térmica	Clase T2(M)	
Factor de puente térmico	Clase TB2(M)	
Aislamiento acústico de la carcasa	Banda de octava Hz	Aislamiento dB
	63	10
	125	17
	250	24
	500	27
	1000	28
	2000	28
	4000	32
	8000	40
Techo	Placas metálicas	

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3, 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 9/18

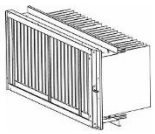
La unidad de impulsión consiste en

Compuerta



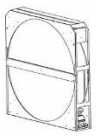
Pérdida de carga	2	Pa
Lamas de las compuertas	Estándar	
Número de compuertas	1	us

Filtro de bolsa



Pérdida de carga a medio uso	0	Pa
Velocidad frontal	1.81	m/s
Velocidad por filtros	1.55	m/s
Clase de filtro	Sin filtro	
Dimensión del filtro	2x[592x592]	
Conectores de presión de salida	2	us

Intercambiador de calor rotativo



	Impulsión	Extracción	
caudal de aire	4883	4973	m³/h
Pérdida de carga	158	161	Pa
INVIERNO			
temp. del aire, antes/después	2.0/17.0	20.3/5.6	°C
Humedad relativa aire, antes/después	90/56	49/80	%
Potencia	36.30		kW
Eficiencia de temp.	81.6		%
Eficiencia en seco según EN 308 en 4883 m³/h	81.0		%
Eficiencia humedad	83.4		%
Energy class for heatrecovery (EN13053)		H1	
VERANO			
temp. del aire, antes/después	32.0/26.6	25.3/30.6	°C
Humedad relativa aire, antes/después	68/55	49/66	%
Potencia	44.90		kW
Eficiencia de temp.		81.6	%
Eficiencia humedad		80.6	%
Tipo de intercambiador de calor		HM - Sorción	
Eficiencia (Espacio entre aletas)		B - Alta	
Diámetro de la rueda		Ø1280	
Descripción		HM1-SL-WV-1280	
Controlador de velocidad: intercambiador		De velocidad variable	
Datos eléctricos		1x230V, 85W, 0.4Amp	
Sector de purga		1	us

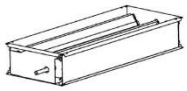
Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canaletas) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 10/18

Plenun de registro

Pérdida de carga	2	Pa
Longitud	400	mm

Compuerta de mezcla



	Impulsión	Extracción	
INVIERNO			
Ratio de mezcla	25		%
Flujo de aire antes / después	4883/6510	6600/4973	m³/h
Pérdida de carga	1	1	Pa
temp. del aire, antes/después	17.0/17.8	20.3/20.3	°C
Humedad relativa aire, antes/después	55.9/54.1	49.0/49.0	%
VERANO			
Ratio de mezcla	25		%
Flujo de aire antes / después	4883/6510	6600/4973	m³/h
Pérdida de carga	1	1	Pa
temp. del aire, antes/después	26.6/26.2	25.3/25.3	°C
Humedad relativa aire, antes/después	54.9/53.5	49.0/49.0	%
Cálculo de la mezcla de aire		25	%
Compuertas instaladas en la sección		1 Compuerta	
Tipo compuerta de mezcla		Estándar	

Ventilador, Plug-fan

caudal de aire	6510	m³/h
Presión externa (P.E.D)	200	Pa
Pérdida de carga	51	Pa
Presión estática (Diseñado para condiciones húmedas)	752	Pa
Presión total	774	Pa
Velocidad del ventilador	1900	RPM
Máxima velocidad del ventilador	2300	RPM
Eficiencia total por presión estática, incl. Motor y velocidad de control.	68.9	%
Eficiencia total por presión estática, incl. Motor y velocidad de control.	70.9	%
El factor K (p = 1.2 kg / m³)	220	
Ventilador tipo - Grande	GR45I-ZID.GG.CR	
ErP efficiency n(stat,A)	75.0	%
ErP efficiency class N(actual)/ N(target)	80.0 / 62	
ErP-conformidad	Sí	
Accionamiento directo		

Motor

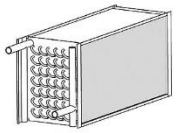
Tipo de motor	Motor EC	
IEC-tamaño	ZID.GG.CR	
Protección del motor		
Potencia nominal	3.40	kW
Velocidad (nominal)	2300	RPM
Corriente, Amperios	5.40	A

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 4, 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canaletas) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 11/18

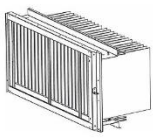
Tensión	3x400	V
Potencia absorbida, incl. el control de velocidad	1.97	kW
SFPv, a filtro limpio, incl. control velocidad	1.02	kW/(m³/s)
Invierno: Temperatura antes / después	17.8 / 18.2	°C
Verano: Temperatura antes / después	26.2 / 26.7	°C
Invierno: Humedad antes / después	54 / 53	%
Verano: Humedad antes / después	54 / 52	%
Caja de conexiones para cableado motor EC (La instalación se realiza según 60204-1)	1	us
Conectores de presión de salida	2	us
Tomas de presión para med. de caudal	2	us

Cambio sobre batería



	Batería de Calor	Batería de Frío	
caudal de aire	6510	6510	m³/h
Pérdida de carga	129	183	Pa
temp. del aire antes/después	18.2/35.0	26.7/13.5	°C
Humedad relativa del aire antes/después	53/20	52/95	%
Potencia total	36.43	41.88	kW
Relación de calor sensible		69	%
Velocidad del aire		2.70	m/s
Condensación		0.3	l/min
Tipo de fluido	Agua		
Temp. del liquido de impulsión entrada / salida	45.0/35.0	7.0/12.0	°C
Flujo de fluido de impulsión	0.90	2.01	l/s
Temp. del liquido de la batería entrada / salida	39.5/35.0	7.0/12.0	°C
Flujo de fluido de la batería	2.01	2.01	l/s
Pérdida de carga de presión del fluido de la batería	21.7	25.5	kPa
Velocidad del fluido en batería	1.10	1.10	m/s
Volumen de la batería		19.0	l
Lado de la conexión		lado de registro	
Diametro de la conexión entrada/ salida		2" / 2"	
Material del tubo		Cu	
Material de aletas		Al	
Espesor de la aleta		0.10	mm
Paso de aletas		2.5	mm
No. de filas		7	
Tipo material bandeja de condensacion		ZM310	
Diametro de la tuberia de la bandeja de condensados		40	mm
Código de la batería	GXHK-14-W-3-7-27-575-1203-2.5-CU-Al10-H-2		
Separador de gotas	32	32	Pa

Filtro de bolsa



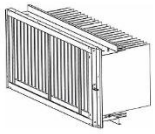
Pérdida de carga a medio uso	123	Pa
Pérdida de carga inicial/Pérdida de carga final	73/173	Pa
Velocidad frontal	2.41	m/s
Velocidad por filtros	0.05	m/s
Clase de filtro	F8 - ePM1 70%	
Dimensión del filtro	2x[592x592]	
Longitud del filtro	296	mm
Descripción del filtro	Camfil Opakfil ES	
Conectores de presión de salida	2	us

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 12/18

La unidad de extracción consiste en

Filtro de bolsa



Pérdida de carga a medio uso	102	Pa
Pérdida de carga inicial/Pérdida de carga final	52/152	Pa
Velocidad frontal	2.44	m/s
Velocidad por filtros	0.05	m/s
Clase de filtro	M6 - ePM10 70%	
Dimensión del filtro	2x[592x592]	
Longitud del filtro	296	mm
Descripción del filtro	Camfil Opakfil ES	
Conectores de presión de salida	2	us

Plenun vacio

Pérdida de carga	3	Pa
Longitud	500	mm

Ventilador, Plug-fan

caudal de aire	6600	m³/h
Presión externa (P.E.D)	200	Pa
Pérdida de carga	69	Pa
Presión estática (Diseñado para condiciones húmedas)	542	Pa
Presión total	569	Pa
Velocidad del ventilador	2207	RPM
Máxima velocidad del ventilador	2500	RPM
Eficiencia total por presión estática, incl. Motor y velocidad de control.	62.2	%
Eficiencia total por presión estática, incl. Motor y velocidad de control.	65.3	%
El factor K (p = 1.2 kg / m³)	180	
Ventilador tipo - Medio	GR40I-ZID.DG.CR	
ErP efficiency n(stat,A)	75.0	%
ErP efficiency class N(actual)/ N(target)	81.5 / 62	
ErP-conformidad	Si	
Accionamiento directo		

Motor

Tipo de motor	Motor EC	
IEC-tamaño	ZID.DG.CR	
Protección del motor		
Potencia nominal	2.50	kW
Velocidad (nominal)	2500	RPM
Corriente, Amperios	4.00	A
Tensión	3x400	V
Potencia absorbida, incl. el control de velocidad	1.60	kW
SFPv, a filtro limpio, incl. control velocidad	0.79	kW/(m³/s)
Invierno: Temperatura antes / después	20.0 / 20.3	°C
Verano: Temperatura antes / después	25.0 / 25.3	°C

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3, 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canaletas) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 13/18

Invierno: Humedad antes / después	50 / 49	%
Verano: Humedad antes / después	50 / 49	%
Caja de conexiones para cableado motor EC (La instalación se realiza según 60204-1)	1	us
Conectores de presión de salida	2	us
Tomas de presión para med. de caudal	2	us

Plenun de registro

Pérdida de carga	3	Pa
Longitud	100	mm

Plenun de registro

Pérdida de carga	3	Pa
Longitud	400	mm

Intercambiador de calor rotativo

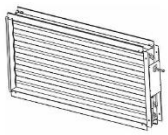
Datos en la impulsión

Sección especial

Sección especial	GXS-14-2-400-1-1	
caudal de aire	4973	m³/h
Pérdida de carga	0	Pa
Longitud	400	mm

Cuadro de fuerza en sección con panel con puerta.
- Pre cableado ventiladores, motor del recuperador rotativo
- Magnetotérmicos ventiladores, motor del recuperador rotativo
- Interruptor general

Compuerta



Pérdida de carga	2	Pa
Lamas de las compuertas	Estándar	
Número de compuertas	1	us

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 14/18

Otros componentes

Pies o bancada

Pies o bancada	bancada	
Altura bancada	118	mm
Protección contra la corrosión	Galvanizado ZM310	

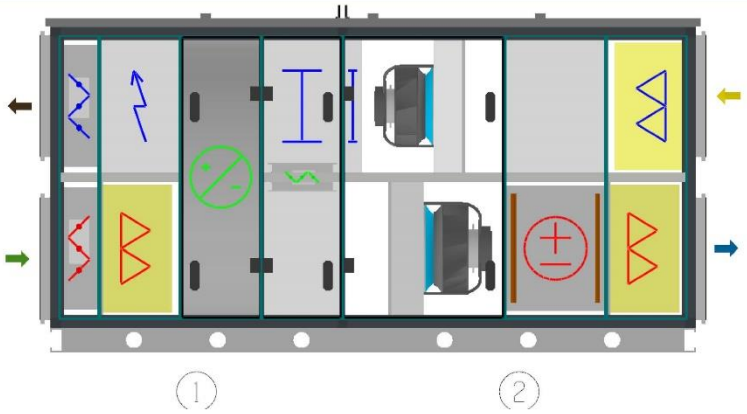
Conexión del conducto rígido, perfil de 20 mm

Producto	Dimensiones (ancho x alto)	
Exterior	1400x600 mm	
Impulsión	1400x600 mm	
Extracción	1400x600 mm	
Expulsión	1400x600 mm	

Sección sobre el envío

Producto	Dimensiones (ancho x alto x largo) , Incluyendo el embalaje	Peso, Incluyendo el embalaje	Peso de la unidad
AHU1-3382	1582 x 1720 x 3382 mm	1080 kg	1078 kg
	Las secciones de la unidad se envían montadas en la bancada.		

Pesos



Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 15/18

Nº Sección	Código de sección / Código de la función	Peso de la función kg	Peso de la sección kg
1	Envolvente Longitud 1441 mm		396
	Envolvente	210	
	Compuerta	17	
	Filtro de bolsa	16	
	Intercambiador de calor rotativo	123	
	Plenun de registro	0.1	
	Plenun de registro	0.1	
	Compuerta de mezcla	12	
	Sección especial	1	
	Compuerta	17	
2	Envolvente Longitud 1741 mm		517
	Envolvente	271	
	Ventilador	47	
	Batería de Frío	80	
	Filtro de bolsa	40	
	Filtro de bolsa	40	
	Plenun vacío	0.1	
	Ventilador	39	
	Plenun de registro	0.1	
3	bancada Longitud 3182 mm		88
	Otros componentes		77
	Peso de la unidad		1078

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 4 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadà) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 16/18

Resumen de las notas de impresión para clientes

Nota

La unidad de impulsión consiste en

- **Compuerta**
- **Filtro de bolsa**
- **Intercambiador de calor rotativo**
- **Plenun de registro**
- **Compuerta de mezcla**
- **Ventilador, Plug-fan**
- **Cambio sobre batería**
- **Filtro de bolsa**

La unidad de extracción consiste en

- **Filtro de bolsa**
- **Plenun vacío**
- **Ventilador, Plug-fan**
- **Plenun de registro**
- **Plenun de registro**
- **Intercambiador de calor rotativo**
- **Sección especial**

  Cuadro de fuerza en sección con panel con puerta.
  - Pre cableado ventiladores, motor del recuperador rotativo
  - Magnetotérmicos ventiladores, motor del recuperador rotativo
  - Interruptor general
- **Compuerta**

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 3 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadà) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 17/18

Resumen de las notas de impresión para producción

Nota

La unidad de impulsión consiste en

Compuerta
Filtro de bolsa
Intercambiador de calor rotativo
Plenun de registro
Compuerta de mezcla
Ventilador, Plug-fan
Cambio sobre bateria
Filtro de bolsa

La unidad de extracción consiste en

Filtro de bolsa
Plenun vacio
Ventilador, Plug-fan
Plenun de registro
Plenun de registro
Intercambiador de calor rotativo
Sección especial

Cuadro de fuerza en sección con panel con puerta.
- Pre cableado ventiladores, motor del recuperador rotativo
- Magnetotérmicos ventiladores, motor del recuperador rotativo
- Interruptor general

Sección especial	GXS-14-2-400-1-1		
caudal de aire		4973	m³/h
Pérdida de carga		0	Pa
Longitud		400	mm
Peso		0	kg

Banda de frecuencia [Hz]	63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1K [dB]	2K [dB]	4K [dB]	8K [dB]
Atenuación del silenciador	0	0	0	0	0	0	0	0

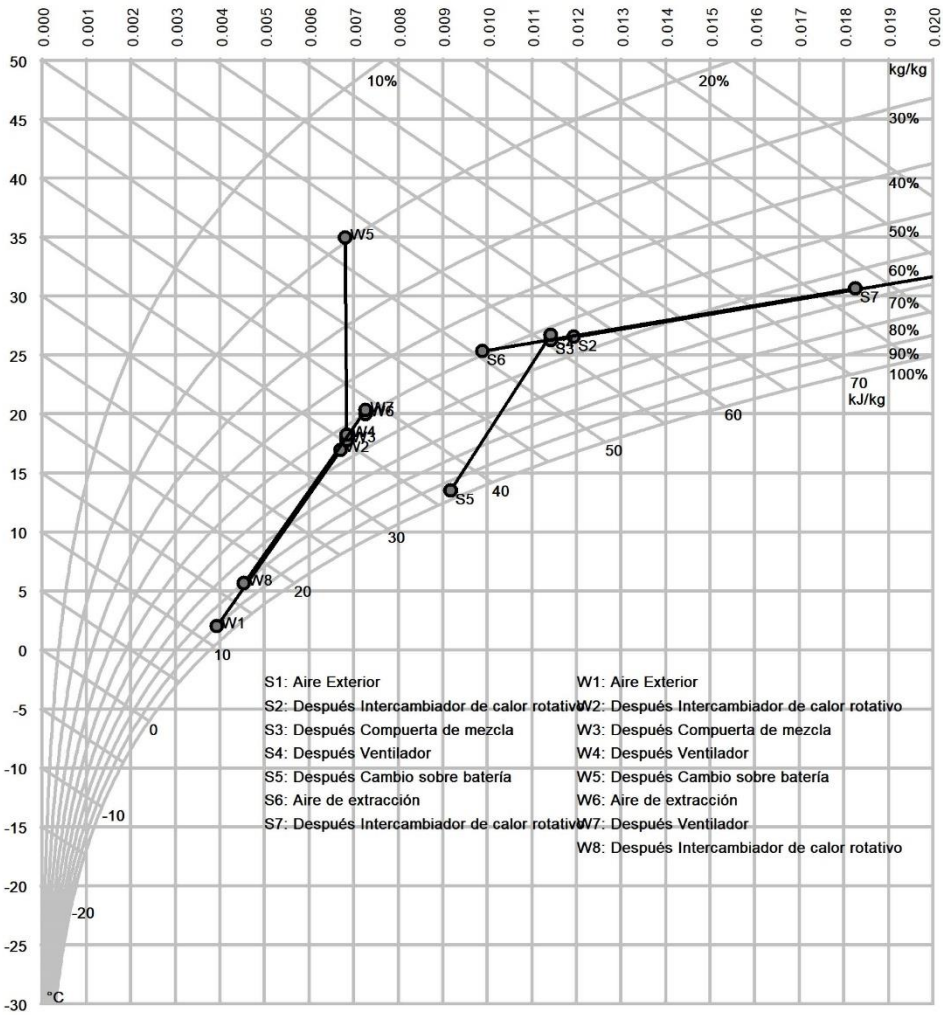
Compuerta

Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 2 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

Cotización no.	epsai cird sant joan despi var 1	Unidad no.: 10
Proyecto	Epsai Cird Sant Joan Despi var1	Fecha 29/03/2023
Planta no.	CL-01/	Página 18/18

IX diagrama

Unidades	Geniox 14
Planta no.	CL-01



Systemair HVAC Spain S.L.U. Teléfono : +34 916002900
Carrer Tecnologia, núm. 17 - Planta 2 08840 Viladecans, Barcelona, Spain
Viladecans Business Park (Ed. Canadá) general@systemair.es

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

systemair

3 TERMÒSTATS

3.1 SENSOR DE TEMPERATURA I CONSIGNA (NSA-FTB7003-0)

Flush-Mounted NSA7000 Series Network Sensor

Product Bulletin

Code No. LIT-15052017
2017-07-12

NSA-FHN70X1-0, NSA-FTD70X3-0, NSA-FTB70X3-0, NSA-FHR71X3-0

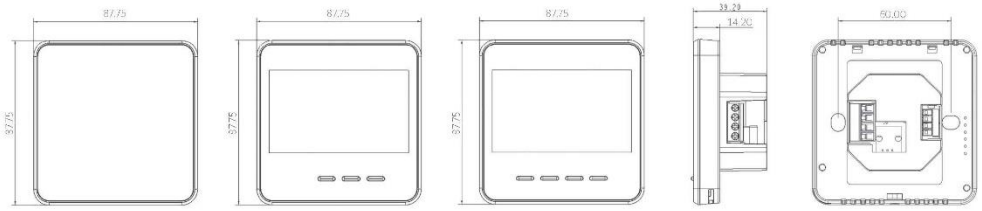
The flush-mounted NSA7000 series network sensor with LCD is an electronic zone sensor designed to function directly with Johnson Controls® BACnet® MS/TP digital controllers in heating, ventilating and air conditioning (HVAC) systems. Models in this series monitor the temperature set point, zone temperature and humidity, and transmit this data to a field controller on the sensor actuator (SA) bus.
NSA-FHR71X3-0 can toggle between temperature and RH on the dis-play, and has the capability to set the desired default display to either temperature or RH. A fan mode push button is included in NSA-FTD70X3-0 to set the desired fan speed (OFF-LOW-MED-HIGH-AUTO). Besides NSA-FHN70X1-0, all other models have occupancy override button which allows user to signal the controller that the zone is occupied to override the scheduled mode.
For communication wiring flexibility, all models equipped with both a modular jack and screw terminals, connecting the NSA7000 network sensor to controllers.

Table 1: Features and Benefits

Features	Benefits
Up to 16 address can be set	User can set NSA7000 address in field via push button and LCD display, and up to 16 address can be set
Both MJ and ST are available	Both MJ (Modular Jack) and ST (Screw Terminal) are available in one model, easy for installation
Large backlit LCD	LCD is larger than 40% of front area, provide real time status of the environment with intuitive and clear user interface
Energy saving indicator	Green or red leaf symbol to indicate the NSA7000 works in energy saving or not saving mode
New installation method	New method without opening NSA7000 cover during installation, avoids the risk of components damage by screwdriver
Suitable for various installation box	Small back part which is suitable for all installation boxes available in China and Europe market.
Multiple color	There are three standard color: White, Black and Gold. Other colors also can be customized
Push button for user operation	User can change temperature set point, fan speed and occupied/unoccupied via push button. Easier for operation

IMPORTANT:
Use this NSA7000 sensor only as an operating control. Where failure of malfunction of the NSA7000 sensor could lead to personal injury or property damage to the controlled equipment or other property, additional precautions must be designed into the system. Incorporate and maintain other devices such as supervisory or alarm systems or safety or limit controls intended to warn of, or protect against, failure or malfunction of the NSA7000 sensor.

Product dimensions:



Flush-Mounted NSA7000 Series Network Sensor Product Bulletin
1

Johnson Controls

NSA7000

Table 2: NSA7000 series network sensor product code number

Product code number	Color[1]	LCD	Fan control	Humidity[2]	Temp. adjustment[3]	F/C scale toggle	Occupancy override	Screw terminal[4]	Address selection[5]
NSA-FHN7001-0	White	No	No	Yes (±3%)	N/A	No	No	ST/MJ	No
NSA-FTD7003-0	White	Yes	Yes	No	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FTB7003-0	White	Yes	No	No	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FHR7103-0	White	Yes	No	Yes (±3%)	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FHN7011-0	Black	No	No	Yes (±3%)	N/A	No	No	ST/MJ	No
NSA-FTD7013-0	Black	Yes	Yes	No	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FTB7013-0	Black	Yes	No	No	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FHR7113-0	Black	Yes	No	Yes (±3%)	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FHN7021-0	Gold	No	No	Yes (±3%)	N/A	No	No	ST/MJ	No
NSA-FTD7023-0	Gold	Yes	Yes	No	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FTB7023-0	Gold	Yes	No	No	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes
NSA-FHR7123-0	Gold	Yes	No	Yes (±3%)	Set/WC	Yes	Yes	ST/MJ	Yes

Note:

1. There is MOQ (Minimum Order Quantity) requirement for black and gold color.
2. For models with humidity sensor, the humidity value also can be displayed in LCD, and the measurement accuracy is ±3%RH.
3. Set/WC means this model can work under set or WC (Warmer/Cooler) mode, selected in setting.
4. All models equipped with both ST (Screw Terminal) and MJ (Modular Jack) can be selected by user in the field.
5. The address can be selected in setting (199-215), and default address is 199. User need to calculate the current consumption, to decide max. NSA7000 connected in one SA Bus.

Technical specifications:

NSA7000 series network sensor

Supply Voltage	9.8 to 16.5 VDC; 15VDC norminal (From SA Bus)
Current consumption	35mA maximum
Terminations	Modular jack and screw terminal block
Sensor addressing	All models with factory set address 199. NSA-FTD70X3-0, NSA-FTB70X3-0 and NSA-FHR71X3-0 can set address from 199 to 215 in setting page
Wire size	Modular jack: 24 AWG or 26 AWG (0.5 or 0.4 mm diameter) recommended; Three twisted pair (six conductors)
	Screw terminal block: 18-22 AWG (1.0-0.6 mm diameter); 22AWG (0.6 mm diameter) recommended
Communication rate	Auto-detect: 9.6k, 19.2k, 38.4k or 76.8k bps
Mounting	Flush-mounted
Temperature measurement range	0-40℃ (32-104°F)
Humidity measurement range	Full range: 0-100% RH
Temperature accuracy	±0.5℃(±1°F)
Humidity accuracy	±3%RH
Default temperature set point adjustment range	10.0-30.0℃ (50.0-86.0°F) in 0.5℃ increments
Ambient conditions	Operating: 0-40℃ (32-104°F), 10-90% RH, noncondensing, 29℃ (85°F) maximum dew point
	Storage: -20-60℃ (-4-140°F), 5-95% RH, noncondensing
Shipping weight	Approx. 300g
Compliance	CE mark
	RCM mark, Australia/NZ emissions compliance
	RoHS, REACH, WEEE

3.2 SENSOR TEMPERATURA, HUMITAT I CO_2 (NSB8BHC240-0)

Johnson Controls

Vertical Wallbox-Mounted or Surface-Mounted NS Series Network Sensors Product Bulletin

LIT-12013113

2021-09-30

Overview

Figure 1: LCD full color graphical display, LCD fixed segment display, Warmer/Cooler interface, No display

The NS Series Network Sensors function directly with Metasys® system Field Equipment Controllers (FECs), Metasys Network and Control Engines (NCEs), Advanced Application Field Equipment Controller (FACs), Metasys VAV Box Equipment Controllers (CVM), General Purpose Application Controllers (CGM), VAV Modular Assembly (VMA16) Controllers, and Facility Explorer™ FX-PC Series Programmable Controllers (FX-PCGs, FX-PCVs, and FXPCXs). The sensors are also compatible with Verasys® and Johnson Controls® Smart Equipment.

The NS Series Network Sensors monitor zone temperature, relative humidity (RH), carbon dioxide (CO2), motion, and local temperature setpoint adjustments. The sensor transmits this data to a controller on the Sensor/ Actuator (SA) bus.

Some NS Series Network Sensors models include an onboard passive infrared (PIR) occupancy sensor that detects motion to determine if a space is occupied. This feature maximizes up to 30% energy savings in high-energy usage environments such as schools, dormitories, offices, hospitals, and hotels by adjusting the temperature of the space based on the occupancy status. In addition, the PIR occupancy sensor facilitates trending of floor space usage in these environments.

Display models of the NS Series Network Sensors are available with a backlit LCD fixed segment display or a full color graphical LCD interface. These models allow the user to view zone temperature, RH, CO2 , and adjust the zone temperature setpoint and fan speed. Graphical models provide a summary of sensor values at the base of the display. Fixed segment models have the capability to set the default display to temperature, RH, or temperature setpoint.

The user can also choose between degrees Fahrenheit (F) and degrees Celsius (C). To prevent tampering with the sensor, display models also include a screen lockout feature. The graphical display allows the user to choose between a light or dark color theme and to set the sleep mode to dim or turn off.

Some models also have a Warmer/Cooler interface to adjust the zone temperature. Instead of a display, these models have two cap touch buttons with seven LED lights that represent the current setpoint. The display models include the following fan speeds: automatic, off, low, medium, or high.

Interaction with the sensor sets the occupancy override function to signal to the controller that the zone is occupied and to override the scheduled mode. The LCD full color graphical models use the graphical user interface to set a unique BACnet® address for applications that require multiple sensors. Other models have DIP switches to set a unique address for applications that require multiple sensors. All models ship standard with modular phone jacks and screw terminals to terminate the wiring connecting the sensors to the controller.

Note: To connect the NS Series Network Sensor to the same SA bus segment, use only one of the two connection methods, either the modular phone jack or the screw terminals.

Each network sensor includes a SA bus access port, allowing for accessories to connect to the SA bus. Through this connector, the user can use accessories to service or commission the connected controller or gain access to any other controller on the same field controller (FC) bus.

NS8000

Note: Device programming for the NS8000 sensor connected to the controller does not include balancing functionality and features.

The NS Series Network Sensors can be surface mounted or vertical wallbox mounted to meet the requirements of the specific application. All display models are optimized for the California Energy Code (Title 24). To suit specific architectural and interior design needs, the models come with either black or white enclosures.

Modern enclosures in black or white design themes are available in the following styles:

- **LCD fixed segment display** and **LCD full color graphical display**: View zone temperature, RH, CO2 , occupancy status, and adjust the zone temperature setpoint and fan speed. These models have the capability to set the default display to temperature, RH or temperature setpoint. On these display models, you can also choose between degrees Fahrenheit (F) and degrees Celsius (C).
- **Warmer/Cooler interface**: This interface incorporates cap touch buttons with seven LED lights that represent the current setpoint status.
- **No display**: The NS Series Network Sensors are available in high gloss black or white with or without the Johnson Controls logo.
- All sensors are serialized for quality and warranty purposes. Based on the serial number, the user can obtain factory calibration certificates.

Note: : The LCD full color graphical models are only available in white. See Table 1 through Table 6 for ordering information.

Features and benefits

Features	Benefits
BACnet® MS/TP protocol communication	Provides compatibility with Metasys system field controllers, Facility Explorer programmable controllers as well as Verasys and Johnson Controls Smart Equipment in a proven communication network.
Single and multifunctional sensors	Choose temperature, RH, CO_2, and occupancy sensing depending on HVAC needs.
Large backlit fixed segment display available on some models	Provides real-time status of the environment with backlighting activated during user interaction.
Simple temperature setpoint adjustment or Warmer/ Cooler mode available on display models	Configure simple setpoint adjustment or Warmer/Cooler mode.
Onboard occupancy sensor available on PIR models	Maximizes up to 30% energy savings in high-energy usage environments, and facilitates trending of floor space usage.
Temporary occupancy included on all display and Warmer/Cooler models	Provides a timed override command, which initiates a temporary occupancy state.
Field-selectable default display setting on display models	Toggle between temperature, RH or temperature setpoint on the display, and set the required default for continuous viewing.
Fahrenheit/Celsius (°F/°C) selectable on display models	Display temperature in degrees Fahrenheit or degrees Celsius.
All display models meet California Energy Code (Title 24)	Displays the required State of California Title 24 economizer fault conditions.
All display models include a screen lockout	Prevents sensor tampering.
Serialized sensors and calibration certificates	Obtain factory calibration certificates for all models.

Ordering information

See Table 1 through Table 6 for the various NS Series Network Sensor models available. See Table 7 for accessories.

Important: The NS Series Network Sensor is intended to provide an input to equipment under normal operating conditions. Where failure or malfunction of the network sensor could lead to personal injury or property damage to the controlled equipment or other property, additional precautions must be designed into the control system. Incorporate and maintain other devices, such as supervisory or alarm systems or safety or limit controls, intended to warn of or protect against failure or malfunction of the network sensor.

Note: Keep the system software up to date as some NS Series Network Sensor features are not supported in previous releases of Metasys, Facility Explorer, Verasys, or Johnson Controls Smart Equipment system software.

Repair information

If the NS Series Network Sensor fails to operate within its specifications, replace the unit. For a replacement sensor, contact the nearest Johnson Controls representative.

Selection charts

Table 1: NS Series Network Sensor ordering information: temperature, humidity, and CO_2 models (3% RH)

Product code number	Display and interface information	Johnson Controls logo	Color	PIR occupancy sensor
NSB8BHC040-0	No display	Yes	White	No
NSB8BHC041-0		No	White	No
NSB8BHC042-0		Yes	Black	No
NSB8BHC043-0		No	Black	No
NSB8MHC040-0		Yes	White	Yes
NSB8MHC041-0		No	White	Yes
NSB8MHC042-0		Yes	Black	Yes
NSB8MHC043-0		No	Black	Yes
NSB8BHC240-0	Fixed segment display	Yes	White	No
NSB8BHC241-0		No	White	No
NSB8BHC242-0		Yes	Black	No
NSB8BHC243-0		No	Black	No
NSB8MHC240-0		Yes	White	Yes
NSB8MHC241-0		No	White	Yes
NSB8MHC242-0		Yes	Black	Yes
NSB8MHC243-0		No	Black	Yes
NSB8BHC140-0	Warmer/Cooler interface	Yes	White	No
NSB8BHC141-0		No	White	No
NSB8BHC340-0	Graphical user interface	Yes	White	No
NSB8BHC341-0		No	White	No

Table 2: NS Series Network Sensor ordering information: temperature and humidity models (3% RH)

Product code number	Display and interface information	Johnson Controls logo	Color	PIR occupancy sensor
NSB8BHN240-0	Fixed segment display	Yes	White	No
NSB8BHN241-0		No	White	No
NSB8BHN242-0		Yes	Black	No
NSB8BHN243-0		No	Black	No
NSB8MHN240-0		Yes	White	Yes
NSB8MHN241-0		No	White	Yes
NSB8MHN242-0		Yes	Black	Yes
NSB8MHN243-0		No	Black	Yes
NSB8BHN040-0	No display	Yes	White	No
NSB8BHN041-0		No	White	No
NSB8BHN042-0		Yes	Black	No
NSB8BHN043-0		No	Black	No
NSB8MHN040-0		Yes	White	Yes
NSB8MHN041-0		No	White	Yes
NSB8MHN042-0		Yes	Black	Yes
NSB8MHN043-0		No	Black	Yes
NSB8BHN140-0	Warmer/Cooler interface	Yes	White	No
NSB8BHN141-0		No	White	No
NSB8BHN142-0		Yes	Black	No
NSB8BHN143-0		No	Black	No
NSB8BHN340-0	Graphical user interface	Yes	White	No
NSB8BHN341-0		No	White	No

Table 3: NS Series Network Sensor ordering information: temperature and CO_2 models

Product code number	Display and interface information	Johnson Controls logo	Color	PIR occupancy sensor
NSB8BTC040-0	No display	Yes	White	No
NSB8BTC041-0		No	White	No
NSB8BTC042-0		Yes	Black	No
NSB8BTC043-0		No	Black	No
NSB8MTC040-0		Yes	White	Yes
NSB8MTC041-0		No	White	Yes
NSB8MTC042-0		Yes	Black	Yes
NSB8MTC043-0		No	Black	Yes
NSB8BTC240-0	Fixed segment display	Yes	White	No
NSB8BTC241-0		No	White	No
NSB8BTC242-0		Yes	Black	No
NSB8BTC243-0		No	Black	No
NSB8MTC240-0		Yes	White	Yes
NSB8MTC241-0		No	White	Yes
NSB8MTC242-0		Yes	Black	Yes
NSB8MTC243-0		No	Black	Yes
NSB8BTC340-0	Graphical user interface	Yes	White	No
NSB8BTC341-0		No	White	No

Table 4: NS Series Network Sensor ordering information: temperature only models

Product code number	Display and interface information	Johnson Controls logo	Color	PIR occupancy sensor
NSB8BTN240-0	Fixed segment display	Yes	White	No
NSB8BTN241-0		No	White	No
NSB8BTN242-0		Yes	Black	No
NSB8BTN243-0		No	Black	No
NSB8MTN240-0		Yes	White	Yes
NSB8MTN241-0		No	White	Yes
NSB8MTN242-0		Yes	Black	Yes
NSB8MTN243-0		No	Black	Yes
NSB8BTN040-0	No display	Yes	White	No
NSB8BTN041-0		No	White	No
NSB8BTN042-0		Yes	Black	No
NSB8BTN043-0		No	Black	No
NSB8MTN040-0		Yes	White	Yes
NSB8MTN041-0		No	White	Yes
NSB8MTN042-0		Yes	Black	Yes
NSB8MTN043-0		No	Black	Yes
NSB8BTN140-0	Warmer/Cooler interface	Yes	White	No
NSB8BTN141-0		No	White	No
NSB8BTN142-0		Yes	Black	No
NSB8BTN143-0		No	Black	No
NSB8BTN340-0	Graphical user interface	Yes	White	No
NSB8BTN341-0		No	White	No

Table 5: NS Series Network Sensor ordering information: CO_2 only models without display

Product code number	Johnson Controls logo	Color
NSB8BNC040-0	Yes	White
NSB8BNC041-0	No	White
NSB8BNC042-0	Yes	Black
NSB8BNC043-0	No	Black

Table 6: NS Series Network Sensor ordering information: temperature and humidity models (2% RH)

Product code number	Display and interface information	Johnson Controls logo	Color
NSB8BPN240-0	Fixed segment display	Yes	White
NSB8BPN241-0		No	White
NSB8BPN242-0		Yes	Black
NSB8BPN243-0		No	Black

Table 7: Accessories

Product code number	Description
NS-WALLPLATE-0	Wall plates fit seamlessly around the NS8000 Sensor models and enable you to mount a sensor where a larger one was previously mounted.

NS Sensors with fault code capability error codes

The fault indication comes through the network sensor bus when a network sensor is used in the zone. The LCD indicates the code number for all the required state of California Title 24 economizer fault conditions.

Table 8: Fault code capability error codes

Display text	California Title 24 economizer fault condition	Possible problem
E00	Air temperature sensor failure/fault	Problem with one of the air temperature sensors. Check outdoor air, return air, or supply air sensors.
E01	Not economizing when it should	The economizer is not using outdoor air when it should.
E02	Economizing when it should not	The economizer is allowing outdoor air inside when the conditions are not suitable for economizer operation.
E03	Damper not modulating	The economizer damper is not able to modulate properly. Check damper, linkage to actuator, or the actuator.
E04	Excess outdoor air	The economizer is allowing excess outdoor air inside.

Technical specifications

Table 9: Vertical Wallbox-Mounted or Surface-Mounted NS Series Network Sensors technical specifications

Supply voltage			9.8 VDC to 16.5 VDC; 15 VDC nominal (from SA bus)
Current consumption	Base current draw (graphical models)	Screen off	18 mA maximum (non-transmitting)
		Screen on	45 mA maximum
	Base current draw (other models)		3 mA maximum (non-transmitting)
	CO_2 models	LCD graphical	13 mA maximum additional current (during measurement)
		Other models	15 mA maximum additional current (during measurement)
	Fixed segment display models - backlight on		10 mA additional current
	Warmer/Cooler models - LEDs on		8 mA additional current
	ⓘ **Note:** SA bus applications are limited to a power load of 210 mA. The best practice when configuring an SA bus is to limit the total available operating power consumption to 120 mA or less. This power level allows you to connect a BTCVT Wireless Commissioning Converter temporarily or a DIS1710 Local Controller Display to the bus for commissioning, adjusting, and monitoring.		
Terminations			Modular jack and screw terminal block
Network sensor addressing	LCD graphical display models		Configurable through graphical user interface
	Other models		DIP switch set from 199 to 206; factory set at 199
Wire size	Modular jack models		24 AWG or 26 AWG (0.5 mm or 0.4 mm diameter); three twisted pair (six conductors)
	Screw terminal block models		18 AWG to 22 AWG (1 mm to 0.6 mm diameter); 22 AWG (0.6 mm diameter)
Communication rate			Auto-detect: 9.6 kbps, 19.2 kbps, 38.4 kbps, or 76.8 kbps
Temperature measurement range			32°F/0°C to 104°F/40°C
Temperature sensor type			Digital temperature sensor
Humidity sensor type			Thin film capacitive sensor
Ambient Conditions	Operating		32°F to 122°F (0°C to 50°C); 10% RH to 90% RH, noncondensing; 85°F (29°C) maximum dew point
	Storage	Display models	-40°F to 122°F (-40°C to 50°C); 5% RH to 95% RH, noncondensing
		Non-display models	-40°F to 185°F (-40°C to 70°C); 5% RH to 95% RH, noncondensing
Temperature resolution			±0.5°F/±0.5°C
Temperature accuracy	NS Series Network Zone Sensor		±1°F/±0.6°C
	Temperature element only		±0.36°F/±0.2°C at 70°F/21°C
Humidity element accuracy	NSB8BPN24x-0 models		±2% RH for 20% to 80% RH at 50°F to 95°F (10°C to 35°C)±4% RH for 10% to 20% and 80% to 90% RH at 50°F to 95°F (10°C to 35°C)
	NSB8BHxxxx-0 models		±3% RH for 20% to 80% RH at 50°F to 95°F (10°C to 35°C)±6% RH for 10% to 20% and 80% to 90% RH at 50°F to 95°F (10°C to 35°C)
CO_2 measurement range	0 ppm to 2000 ppm		
CO_2 sensor accuracy	Accuracy		±30 ppm ±3% of CO_2 reading at 77°F (25°C) and 978 hPa (1,000 ft/300m)
	Temperature dependence		±1.4 ppm/°F (± 2.5 ppm/°C)
	Pressure dependence		Refer to the *NS8000 Series Network Sensors Installation Guide (24-11256-00007)* for CO_2 altitude compensation.
CO_2 sensor operation range			32°F to 122°F (0°C to 50°C)
Time constant			10 minutes nominal at 10 fpm airflow

Table 9: Vertical Wallbox-Mounted or Surface-Mounted NS Series Network Sensors technical specifications

Default temperature setpoint adjustment range		50°F/10°C to 86°F/30°C in 0.5° increments
CO_2 sensor lifespan		10 years under standard operating conditions
LCD lifespan for graphical display models		Screen timeout set to off > 10 years
		Screen timeout set to dim At least 6 years
PIR occupancy sensor motion detection		Minimum 94 angular degrees up to a distance of 26 ft (8m); Based on clear line of sight
Compliance	United States	UL Listed, File E107041, CCN PAZX,Under UL 60730-1, Energy Management Equipment
		FCC Compliant to CFR 47, Part 15, Subpart B, Class B
	Canada	cUL Listed, File E107041, CCN PAZX7,Under CAN/CSA E60730-1, Signal Equipment
		Industry Canada, ICES-003
CE	Europe	CE Mark – Johnson Controls declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the EMC Directive and RoHS Directive.
	Australia and New Zealand	RCM Mark, Australia/NZ Emissions Compliant
	China	RoHS2
Dimensions (H x W x D)		3.4 in. x 5 in. x 1.1 in. (85.3 mm x 127.55 mm x 26.8 mm)
Shipping weight		0.4 lb/0.18 kg

The performance specifications are nominal and conform to acceptable industry standard. For application at conditions beyond these specifications, consult the local Johnson Controls office. Johnson Controls shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

Product warranty

This product is covered by a limited warranty, details of which can be found at www.johnsoncontrols.com/buildingswarranty.

Software terms

Use of the software that is in (or constitutes) this product, or access to the cloud, or hosted services applicable to this product, if any, is subject to applicable end-user license, open-source software information, and other terms set forth at www.johnsoncontrols.com/techterms. Your use of this product constitutes an agreement to such terms.

Patents

Patents: https://jcipat.com

Single point of contact

APAC	Europe	NA/SA
JOHNSON CONTROLS C/O CONTROLS PRODUCT MANAGEMENT NO. 32 CHANGJIANG RD NEW DISTRICT WUXI JIANGSU PROVINCE 214028 CHINA	JOHNSON CONTROLS VOLTAWEG 20 6101 XK ECHT THE NETHERLANDS	JOHNSON CONTROLS 507 E MICHIGAN ST MILWAUKEE WI 53202 USA

Contact information

Contact your local branch office: www.johnsoncontrols.com/locations
Contact Johnson Controls: www.johnsoncontrols.com/contact-us

© 2021 Johnson Controls. All rights reserved. All specifications and other information shown were current as of document revision and are subject to change without notice.

www.johnsoncontrols.com

DOCUMENT 1 – ANNEX 4: CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2
2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT 3
2.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 3
2.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT 4
2.3 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL 5

1 INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit al present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar a l'obra.

El control de qualitat es realitzarà seguint les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta, podrà ordenar que es realitzin els assajos, anàlisi o proves de materials i unitats d'obra que, en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de l'obra com per una finalització d'aquestes a efectes de recepció.

Previ al inici de les obres, a la base del següent programa, el contractista elaborarà el Pla de Control de Qualitat, el qual s'haurà de validar per el director d'obra.

Les despeses originades per aquests conceptes correran a càrrec del contractista, en concepte a les despeses estimades al present estudi de control de qualitat. El director d'obra podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, encara que estigui executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de la mateixa.

Finalitzades les proves, l'adjudicatari generarà un informe que juntament amb l'asbuilt final de tots els elements instal·lats, passarà a formar part de l'arxiu de l'edifici, en que s'adjuntarà el compromís firmat de totes les garanties legals de funcionament i construcció aportades per l'adjudicatari i el fabricant de l'equip.

2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Es realitzaran com a mínim totes les proves exigides per les normatives d'aplicació (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, etc.).

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control de recepció
- Control d'execució
- Control d'obra acabada

El control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de proves d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaig o mitjançant altre procediment de seguiment.

2.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Control d'execució i assistència tècnica:

- Inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de la instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de la instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de la xarxa de canonades.
- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports dels conductes.
- Verificació de característiques, espessors i muntatge d'aïllament de canonades i accessoris.
- Verificació de característiques d'equips i components de la sala de màquines com:
    - Valvuleria de tall i equilibrat, termòmetres, manòmetres, sistema de purga.
    - Sistemes de regulació.
- Proves d'estanqueïtat parcials i totals de la xarxa de canonades.

Proves de funcionament:

- Proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de canonada d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent
- Proves de les unitats exteriors i interiors de climatització i dels diferents elements de la instal·lació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les verificacions dels diferents elements de les dades de funcionament, en el cas d'equips

i aparells. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

- Inspecció i prova de la estanquitat de les canonades frigorífiques de la instal·lació de climatització i dels diferents elements que la composen, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.
- Mesura de cabals d'aire dels climatitzadors.
    - Ajust dels variadors de freqüència en funció dels resultats.
- Mesura acústica dels equips.
- Comprovació del funcionament dels sistemes de regulació.
    - Ajust dels variadors de freqüència en funció dels resultats.
- Ajust i calibratge de comptadors d'energia.
- Verificació de les dades de funcionament.
- Verificació del funcionament i del cabal de les reixetes i/o toveres
- Comprovació del funcionament dels sistemes de regulació

2.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

Es realitzaran les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres:

Control d'execució i assistència tècnica:

- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de tubs de protecció.
- Verificació de característiques, dimensions i muntatge de caixes de derivació.
- Verificació de la qualitat de les connexions dels conductors.
- Verificació de característiques del cablejat interior de quadres elèctrics.
- Comprovació de quadres de protecció.

Proves de funcionament:

Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.

- Mesura de la resistència d'aïllament entre conductors i terra en la totalitat dels circuits d'alimentació directe dels receptors.
- Comprovació del funcionament dels sistemes de protecció contra contactes indirectes.
- Mesura de les caigudes de tensió dels circuits.
- Mesura de les intensitats de circulació. Equilibra de càrregues.
- Mesura de distorsió d'ona i harmònics per ús de variadors.
- Mesura del consum dels equips (motors, bombes) individualment en funció del punt de treball establert.
- Assaig de cables (escalfament i sobrecàrrega permanent) de quadre elèctric i cofret de maniobra comptatge i protecció i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE-EN60947-2, UNE-EN 60947-4-1, UNE-EN 60898, UNE 20-383 i REBT (P - 37).
- Proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament del nou subquadre de climatització i les línies associades. Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

– Proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

2.3 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

Control d'execució o assistència tècnica:

- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de tubs de protecció.
- Verificació de característiques, dimensions i muntatge de caixes de derivació.
- Verificació de la qualitat de les connexions de conductors.
- Verificació de característiques del autòmats.
- Comprovació de la qualitat del cablejat interior dels quadres de control.

Proves de funcionament:

Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.

- Comprovació general del sistema.
- Comprovació i calibratge dels elements de lectura (temperatura, pressió, pressió diferencial, cabals...).
- Verificació dels funcionament de la programació.
- Ajust de comptadors d'energia.

S'haurà d'emetre l'informe corresponent de les proves realitzades.

DOCUMENT 1 – ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 2

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l'espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOY	h	Ajudant paleta	25,75000	€
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	27,66000	€
A01-FEP1	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,75000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	25,75000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,71000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,71000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,71000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,75000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	25,71000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	34,81000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	34,81000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	35,98000	€
A012T000	h	Gruista	27,54000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	30,91000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	30,87000	€
A0140000	h	Manobre	29,07000	€
A0150000	h	Manobre especialista	30,06000	€
A01-FEP10	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP11	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP12	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP13	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP14	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,12000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,12000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,05000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,98000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,00000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,98000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	29,00000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,20000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	29,98000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,98000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,98000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,00000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00003	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00004	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00005	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-00006	h	Oficial 1a muntador	32,25000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,99000	€
C15F-00HQ	mes	Grua de 35 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.499,84000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,05000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,06000	€
B060-2CSJ	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	95,25000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,03000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,98000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,65000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	9,59000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,43000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,09000	€
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,93000	€
B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,66000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,25000	€
B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,46000	€
B0F852A2	u	Supermaó de 500x200x100 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,92000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,85000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	25,93000	€
B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,55000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,64000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,03000	€
B1483-0XLY	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	11,91000	€
B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclós el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	138,25000	€
B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,50000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,72000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,17000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,25000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C966C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	5,84000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B84J-M701	m2	Subminsitrament i instal·lació de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat de color blanc blavós, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix, de característiques acústiques Dnfw 41dB segons EN ISO 354 i EN ISO 11654, Rw 21dB segons EN ISO 10848-2 i EN ISO 717-1 i alphaw 0,60(H) segons EN ISO 140-3 i EN ISO 717-2, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Ultima+ dB Microlook90, marca Armstrong o equivalent.	34,24000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,80000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	5,70000	€
BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	12,56000	€
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	17,25000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,28000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,82000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE51PT11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment interior de teixit de vidre negre, 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=1.25	3,57000	€
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	7,76000	€
BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	18,74000	€
BE61AEJB	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	12,93000	€
BEC1-M701	u	Climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred	14.234,27000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		-Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair.		
BED2-M701	u	Bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI	18.179,25000	€
BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	42,76000	€
BEU9-0SQY	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	67,29000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	7,24000	€
BEUE-1CJC	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80 °C	19,92000	€
BEUG-H5OQ	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1"	21,81000	€
BEV3-H5X7	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	696,03000	€
BEVE-M701	u	Sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control.	32,42000	€
BEVE-M703	u	Sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120ºC, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent	34,80000	€
BEVE-M704	u	Beina d'immersió d'acer inoxidable de 120 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge.	13,44000	€
BEVE-M706	u	Transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent.	161,48000	€
BEVE-M707	u	Servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent.	24,75000	€
BEVE-M708	u	Presoestat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent.	49,51000	€
BEVE-M740	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls.	97,61000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEVE-M780	u	Mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent.	68,55000	€
BEVE-M781	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent.	276,09000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	7,22000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	5,56000	€
BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,87000	€
BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,43000	€
BFM4-2161	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	21,80000	€
BFQ0-0DKU	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,84000	€
BFQ0-0DN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	7,44000	€
BFR0-0D7V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	26,39000	€
BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,44000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,93000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,25000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,87000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000	€
BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,04000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,33000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,22000	€
BG10-M703	u	Armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1.102,50000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG10-M704	u	Servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control	913,50000	€
BG10-M730	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	382,50000	€
BG12-0G6C	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	35,21000	€
BG18-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclòs armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Schneider electric o similar equivalent.	2.587,42000	€
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	6,50000	€
BG2J-0BAQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	11,50000	€
BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,89000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,87000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,19000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,24000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,83000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,92000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,05000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb	2,97000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		baixa emissió fums		
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,03000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,84000	€
BG41-19ZP	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	280,12000	€
BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,32000	€
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,13000	€
BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	137,27000	€
BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,23000	€
BG88-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,40000	€
BG88-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,71000	€
BG88-M704	u	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat.	1,31000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,61000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,35000	€
BJ3C-CVYD	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,02000	€
BJM4-20L0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	102,91000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,42000	€
BN34-M702	u	Conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo.	481,60000	€
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	10,57000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	4,97000	€
BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	18,37000	€
BN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´.	52,73000	€
BN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg.	12,55000	€
BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 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	19,57000	€
BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ 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	5,78000	€
BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,02000	€
BP7E-1CIK	u	Switch 10/100 Ethernet, de 5 ports, per a muntar superficialment	36,70000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	120,45000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	80,29000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	153,43000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	58,25000	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000			26,05	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000 =	26,05000	
					Subtotal:		26,05000	26,05000
				COST DIRECTE				26,05000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,05000**
P-1	EE52M701	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de climatitzador per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000			410,25	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	35,98000 =	107,94000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	30,87000 =	92,61000	
					Subtotal:		200,55000	200,55000
Materials								
	BE51PT11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment interior de teixit de vidre negre, 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=1.25	5,000	x	3,57000 =	17,85000	
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	10,000	x	18,74000 =	187,40000	
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	7,22000 =	1,44400	
					Subtotal:		206,69400	206,69400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,00825
				COST DIRECTE				410,25225
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**410,25225**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-2	EE52M703	u	Formació de tolva d'extracció/admisió d'aire exterior de climatitzador de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finaltització de la partida.	**Rend.:**	**1,000**				**264,78** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	35,98000	=	89,95000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	30,87000	=	77,17500	
					Subtotal:			167,12500	167,12500
Materials									
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	5,000	x	18,74000	=	93,70000	
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	7,22000	=	1,44400	
					Subtotal:			95,14400	95,14400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,50688
				COST DIRECTE					264,77588
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**264,77588**
P-3	EE52M712	m2	Formació de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0.04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports.	**Rend.:**	**1,000**				**72,83** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	35,98000	=	10,79400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	30,87000	=	9,26100	
					Subtotal:			20,05500	20,05500
Materials									
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	2,000	x	18,74000	=	37,48000	
	BE61AEJB	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	1,020	x	12,93000	=	13,18860	
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	7,22000	=	1,80500	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	52,47360	52,47360
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,30083
			COST DIRECTE		72,82943
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,82943**

P-4 **K612M701** u Treballs de tancament, segellat i acabat de façana de l'obertura de finestra de l'auditori per on discorren els conductes de ventilació amb fulla exterior d'obra ceràmica, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, formació del tancament d'acord a estat actual. Acabat interior i exterior segons estat actual i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **501,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	34,81000	=	104,43000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	34,81000	=	34,81000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	30,91000	=	30,91000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	29,07000	=	87,21000	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	30,06000	=	90,18000	
			Subtotal:					347,54000	347,54000
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,600	x	3,80000	=	6,08000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,600	x	5,70000	=	3,42000	
	B7C966C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	10,000	x	5,84000	=	58,40000	
	B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	140,000	x	0,46000	=	64,40000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,120	x	43,03000	=	5,16360	
	B0111000	m3	Aigua	0,100	x	2,06000	=	0,20600	
	B0F852A2	u	Supermaó de 500x200x100 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,000	x	0,37000	=	7,40000	
			Subtotal:					145,06960	145,06960
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						8,68850
			COST DIRECTE						501,29810
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**501,29810**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BZ00N001	U	Condicions del pressupost	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-6	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega i pujada d'equips d'equips de climatització i ventilació i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000				3.054,76	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012T000	h	Gruista	2,000	/R x	27,54000	= 55,08000		
					Subtotal:		55,08000		55,08000
Maquinària									
	C15F-00HQ	mes	Grua de 35 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	2,000	/R x	1.499,84000	= 2.999,68000		
					Subtotal:		2.999,68000		2.999,68000
						COST DIRECTE			3.054,76000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.054,76000**
P-7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000				18,92	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	18,92000	= 18,92000		
					Subtotal:		18,92000		18,92000
						COST DIRECTE			18,92000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,92000**
P-8	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000				6,85	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,85000	= 6,85000		

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,85000	6,85000
				COST DIRECTE			6,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,85000**
P-9	**P147H-65NO**	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**			**25,93** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000 x	25,93000 =	25,93000	
				Subtotal:		25,93000	25,93000
				COST DIRECTE			25,93000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,93000**
P-10	**P147L-EQDC**	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	**Rend.: 1,000**			**1,55** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,000 x	1,55000 =	1,55000	
				Subtotal:		1,55000	1,55000
				COST DIRECTE			1,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,55000**
P-11	**P147N-EPX1**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**			**1,64** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000 x	1,64000 =	1,64000	
				Subtotal:		1,64000	1,64000
				COST DIRECTE			1,64000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,64000**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000				8,03	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,03000 =	8,03000		
					Subtotal:		8,03000		8,03000
				COST DIRECTE					8,03000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,03000**
P-13	P1483-EQEC	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000				11,91	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B1483-0XLY	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	11,91000 =	11,91000		
					Subtotal:		11,91000		11,91000
				COST DIRECTE					11,91000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,91000**
P-14	P214I-M702	m2	Treballs de retirada plaques modulars de cel ras i acopi de material per a posterior reaprofitament, amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000				146,89	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	24,12000 =	144,72000		
					Subtotal:		144,72000		144,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,17080
				COST DIRECTE					146,89080
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**146,89080**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-15	P21GN-M703	u	Treballs de desconexió, retirada i acopi d'elements i instal·lacions (altaveus, detectors...) existents en fals sostre de planta baixa per a posterior recol·locació segons indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**113,05**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,71000 =	51,42000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,98000 =	59,96000	
					Subtotal:		111,38000	111,38000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,67070
				COST DIRECTE				113,05070
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,05070**
P-16	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**			**10,87**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,286	/R x	37,99000 =	10,86514	
					Subtotal:		10,86514	10,86514
				COST DIRECTE				10,86514
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,86514**
P-17	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**			**44,32**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,12000 =	18,09000	
					Subtotal:		18,09000	18,09000
Maquinària								
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000 =	26,05000	
					Subtotal:		26,05000	26,05000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18090
			COST DIRECTE			44,32090
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,32090**

P-18 **P2RA-EU5X** m3 Disposició controlada en dipósit autoritzat inclós el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **59,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipósit autoritzat inclós el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	138,25000	=	59,44750	
			Subtotal:					59,44750	59,44750
			COST DIRECTE						59,44750
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,44750**

P-19 **P44Z-M702** u Treballs d'ancoratge d'extrem de perfil d'acer laminat a bancada de formigó mitjançant 4 esperes d'acer fixades amb tac químic de resina epoxi i pletina d'ancoratge fixada a les esperes amb cargols segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **73,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	31,72000	=	15,86000	
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	27,71000	=	13,85500	
			Subtotal:					29,71500	29,71500
Materials									
	B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,000	x	2,50000	=	5,00000	
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	9,59000	=	38,36000	
			Subtotal:					43,36000	43,36000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		73,07500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,07500**

P-20 P44Z-M703 u Fabricació i muntatge de bancada per bomba de calor amb estructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, formada per dos perfils laminats en calent série HEB100 treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant. Soldada a pletina perforada i fixada amb cargols a les esperes instal·lades a la bancada de formigó. Posició a replantejar en obra segons i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **1.013,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	12,000	/R x	31,72000	=	380,64000	
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	27,71000	=	332,52000	
					Subtotal:			713,16000	713,16000
Materials									
	B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent série L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	120,000	x	2,50000	=	300,00000	
					Subtotal:			300,00000	300,00000
			COST DIRECTE						1.013,16000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.013,16000**

P-21 P653-M702 u Treball de formació de calaix per a pas d'instal·lacions de climatització i ventilació per a l'espai CIRD entre la planta primera i la planta baixa, segons indicacions de la direcció facultativa. Calaix format per envans de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm i de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament.
La partida inclou tots els treballs, materials i eines auxiliars necessàries per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **457,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	5,500	/R x	25,75000	=	141,62500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	5,500	/R x	29,00000	=	159,50000	
					Subtotal:			301,12500	301,12500

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,240	x	3,43000	=	0,82320	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	11,09000	=	9,31560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,000	x	7,25000	=	94,25000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,600	x	1,21000	=	3,14600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	32,500	x	1,25000	=	40,62500	
						Subtotal:		152,08600	152,08600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,51688
				COST DIRECTE					457,72788
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**457,72788**

P-22	**P6AC-D7DZ**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclós	**Rend.: 1,000**		**3,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
						Subtotal:		2,41200	2,41200
Materials									
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,17000	=	0,05100	
						Subtotal:		0,77100	0,77100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03618
				COST DIRECTE					3,21918
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,21918**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	P84J-M702	m2	Recol·locació de plaques de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix existents incloent part proporcional per la susbtitució de plaques en mal estat o mal meses durant les actuacions, de característiques equivalents a les plaques actuals i seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**	**176,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,75000	=	77,25000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,98000	=	89,94000	
			Subtotal:					167,19000	167,19000
Materials									
	B84J-M701	m2	Subminsitrament i instal·lació de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat de color blanc blavós, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix, de característiques acústiques Dnfw 41dB segons EN ISO 354 i EN ISO 11654, Rw 21dB segons EN ISO 10848-2 i EN ISO 717-1 i alphaw 0,60(H) segons EN ISO 140-3 i EN ISO 717-2, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Ultima+ dB Microlook90, marca Armstrong o equivalent.	0,200	x	34,24000	=	6,84800	
			Subtotal:					6,84800	6,84800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,50785
			COST DIRECTE						176,54585
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**176,54585**

P-24	P84J-M703	m2	Bancada de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, preparat en obra, amb armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou ancoratges a paviment, reparació i adequació del paviement afectat. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**	**385,47** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	3,000	/R x	31,20000	=	93,60000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	29,00000	=	87,00000	
	A01-FEP0	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	24,12000	=	72,36000	
					Subtotal:			335,94000	335,94000
Materials									
	B060-2CSJ	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	0,400	x	95,25000	=	38,10000	
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,000	x	5,66000	=	11,32000	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,050	x	2,27000	=	0,11350	
					Subtotal:			49,53350	49,53350
				COST DIRECTE					385,47350
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**385,47350**

P-25	**P84J-M704**	m2	Neteja i retirada de la grava i adequació de l'espai per a la ampliació de la bancada per a la instal·lació del climatitzador. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. La partida inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**		**96,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	24,12000	=	96,48000	
					Subtotal:			96,48000	96,48000
				COST DIRECTE					96,48000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,48000**

P-26	**P881-M704**	u	Treballs de reparació, acabats i pintat d'elements d'obra, tancaments i d'instal·lacions existents malmesos durant els treballs realitzats segons l'estat anterior d'inici de les obres. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**		**224,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	4,000	/R x	29,00000	=	116,00000	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	4,000	/R x	25,75000	=	103,00000	
					Subtotal:			219,00000	219,00000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,47500
			COST DIRECTE			224,47500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,47500**

P-27 **PBBA-EOJF** u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
			Subtotal:					24,12000	24,12000
Materials									
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	12,56000	=	12,56000	
			Subtotal:					12,56000	12,56000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,24120
			COST DIRECTE						36,92120
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,92120**

P-28 **PBBL-56GK** u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **21,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
			Subtotal:					3,61800	3,61800
Materials									
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,93000	=	0,15720	
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	17,25000	=	17,25000	
			Subtotal:					17,40720	17,40720
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,03618
			COST DIRECTE						21,06138
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,06138**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-29	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**1,000**				**18,08** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,98000	=	10,79280	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,71000	=	4,62780	
					Subtotal:			15,42060	15,42060
Materials									
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,28000	=	1,60000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
					Subtotal:			2,43000	2,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23131
				COST DIRECTE					18,08191
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,08191**
P-30	PD1A-M701	u	Treball d'adequació de la instal·lació de condensants de les unitats interiors de planta primera i planta segona a la configuració del centre i connexionat i segellat dels ramals de condensats als baixats de sanejament exitents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a l'acabament de la partida.	**Rend.:**	**1,000**				**254,36** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,500	/R x	29,98000	=	134,91000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	4,500	/R x	25,71000	=	115,69500	
					Subtotal:			250,60500	250,60500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,75908
				COST DIRECTE					254,36408
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**254,36408**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-31	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**Rend.: 1,000**			**30,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	29,98000	=	9,59360	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	25,71000	=	8,22720	
					Subtotal:			17,82080	17,82080
Materials									
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150	x	7,76000	=	8,92400	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	6,06000	=	3,03000	
					Subtotal:			12,24400	12,24400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26731
				COST DIRECTE					30,33211
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,33211**

P-32	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació de climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue	**Rend.: 1,000**	**14.624,10**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Bateria de calor / fred
-Secció de mescla
-Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip.
Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs.
Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida.

Model Geniox 14 de la marca systemair o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,000	/R x	25,71000	=	179,97000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,000	/R x	29,98000	=	209,86000	
					Subtotal:			389,83000	389,83000
Materials									
	BEC1-M701	u	Climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred -Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair.	1,000	x	14.234,2700	=	14.234,27000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	14.234,27000	14.234,27000
			COST DIRECTE		14.624,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.624,10000**

P-33 **PED2-M701** u Subministrament i instal·lació d'una bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP R-454B, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW]
Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant.
Model PLI040HS0A marca GALLETTI o equivalent.
Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Rend.: 1,000 **18.493,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	5,500	/R x	29,98000	=	164,89000	
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	5,500	/R x	25,71000	=	141,40500	
			Subtotal:					306,29500	306,29500
Materials									
	BED2-M701	u	Bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI	1,000	x	18.179,2500	=	18.179,25000	
			Subtotal:					18.179,25000	18.179,25000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						7,65738
			COST DIRECTE						18.493,20238
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18.493,20238**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	Rend.: 1,000			56,89	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,71000 =	6,42750	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,98000 =	7,49500	
					Subtotal:		13,92250	13,92250
Materials								
	BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	1,000	x	42,76000 =	42,76000	
					Subtotal:		42,76000	42,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20884
				COST DIRECTE				56,89134
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,89134**
P-35	PEU9-G49T	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	Rend.: 1,000			78,60	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,98000 =	5,99600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,75000 =	5,15000	
					Subtotal:		11,14600	11,14600
Materials								
	BEU9-0SQY	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	67,29000 =	67,29000	
					Subtotal:		67,29000	67,29000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16719
				COST DIRECTE				78,60319
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,60319**
P-36	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	Rend.: 1,000			18,33	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,98000 =	8,99400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	25,71000 =	1,92825	
					Subtotal:		10,92225	10,92225

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1,000	x	7,24000 =	7,24000	
					Subtotal:		7,24000	7,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16383
				COST DIRECTE				18,32608
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,32608**

P-37	**PEUE-6YQ4**	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**			**27,53**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,98000 =	7,49500	
					Subtotal:		7,49500	7,49500
Materials								
	BEUE-1CJC	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80 °C	1,000	x	19,92000 =	19,92000	
					Subtotal:		19,92000	19,92000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11243
				COST DIRECTE				27,52743
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,52743**

P-38	**PEUG-H9SS**	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	**Rend.: 1,000**			**35,94**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,98000 =	7,49500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,71000 =	6,42750	
					Subtotal:		13,92250	13,92250
Materials								
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1"	1,000	x	21,81000 =	21,81000	
					Subtotal:		21,81000	21,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20884
				COST DIRECTE				35,94134
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,94134**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
P-39	PEV3-HAHM	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**Rend.: 1,000**			**704,94**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,98000	=	7,49500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,75000	=	1,28750	
			Subtotal:					8,78250	8,78250
Materials									
	BEV3-H5X7	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x	696,03000	=	696,03000	
			Subtotal:					696,03000	696,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13174
			COST DIRECTE						704,94424
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**704,94424**

P-40	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**			**1.156,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	38,000	/R x	29,98000	=	1.139,24000	
			Subtotal:					1.139,24000	1.139,24000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		17,08860
			COST DIRECTE			1.156,32860
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.156,32860**

P-41 **PEVB-M701** u Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.
Model STS-6340E de la marca Johnson control o equivalent. **Rend.: 1,000** **60,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,98000	=	14,99000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,75000	=	12,87500	
					Subtotal:			27,86500	27,86500
Materials									
	BEVE-M701	u	Sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control.	1,000	x	32,42000	=	32,42000	
					Subtotal:			32,42000	32,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,41798
			COST DIRECTE						60,70298
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,70298**

P-42 **PEVB-M703** u Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.
Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent **Rend.: 1,000** **68,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,75000	=	15,45000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,98000	=	17,98800	
					Subtotal:			33,43800	33,43800
Materials									

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEVE-M703	u	Sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent	1,000	x	34,80000	=	34,80000	
					Subtotal:			34,80000	34,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50157
				COST DIRECTE					68,73957
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,73957**

P-43	**PEVB-M704**	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**30,41**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,75000 =	7,72500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,98000 =	8,99400	
					Subtotal:		16,71900	16,71900
Materials								
	BEVE-M704	u	Beina d'immersió d'acer inoxidable de 120 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge.	1,000	x	13,44000 =	13,44000	
					Subtotal:		13,44000	13,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,25079
			COST DIRECTE					30,40979
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,40979**

P-44	**PEVB-M706**	u	Subministrament i instal·lació de transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**195,42**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,98000 =	17,98800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,75000 =	15,45000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		33,43800	33,43800
Materials								
	BEVE-M706	u	Transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent.	1,000	x 161,48000 =		161,48000	
					Subtotal:		161,48000	161,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,50157
				COST DIRECTE				195,41957
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**195,41957**

P-45	**PEVB-M707**	u	Subministrament i instal·lació de servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**58,69**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,75000 =	15,45000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,98000 =	17,98800	
					Subtotal:		33,43800	33,43800
Materials								
	BEVE-M707	u	Servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent.	1,000	x	24,75000 =	24,75000	
					Subtotal:		24,75000	24,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,50157
				COST DIRECTE				58,68957
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,68957**

P-46	**PEVB-M708**	u	Subministrament i instal·lació de pressòstat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**83,45**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,98000	=	17,98800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,75000	=	15,45000	
					Subtotal:			33,43800	33,43800
Materials									
	BEVE-M708	u	Presoestat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent.	1,000	x	49,51000	=	49,51000	
					Subtotal:			49,51000	49,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50157
				COST DIRECTE					83,44957
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,44957**

P-47	**PEVB-M740**	u	Subministrament i col·locació de sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**114,58**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,98000	=	8,99400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,75000	=	7,72500	
					Subtotal:			16,71900	16,71900
Materials									
	BEVE-M740	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls.	1,000	x	97,61000	=	97,61000	
					Subtotal:			97,61000	97,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25079
				COST DIRECTE					114,57979
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,57979**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-48	PEVB-M780	u	Subministrament i instal·lació de mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**102,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,75000	=	15,45000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,98000	=	17,98800	
			Subtotal:					33,43800	33,43800
Materials									
	BEVE-M780	u	Mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent.	1,000	x	68,55000	=	68,55000	
			Subtotal:					68,55000	68,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50157
			COST DIRECTE						102,48957
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,48957**

P-49	PEVB-M781	u	Subministrament i instal·lació de sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**310,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,98000	=	17,98800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,75000	=	15,45000	
			Subtotal:					33,43800	33,43800
Materials									
	BEVE-M781	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent.	1,000	x	276,09000	=	276,09000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	276,09000	276,09000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,50157
			COST DIRECTE		310,02957
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**310,02957**

P-50 **PFC0-4I0U** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **6,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	25,75000	=	1,54500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	29,98000	=	1,79880	
			Subtotal:					3,34380	3,34380
Materials									
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	=	0,27900	
			Subtotal:					3,00790	3,00790
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,05016
			COST DIRECTE						6,40186
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,40186**

P-51 **PFC0-4I0X** m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **8,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,98000	=	2,09860	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,75000	=	1,80250	
			Subtotal:					3,90110	3,90110
Materials									
	BFC0-0AG4	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	3,43000	=	3,49860	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,22000	=	0,22000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,87000	=	0,56100	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,65000	=	0,61750	
					Subtotal:			4,89710	4,89710
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05852
				COST DIRECTE					8,85672
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,85672**

P-52	**PFC0-4I14**	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**		**12,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,98000	=	2,39840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,75000	=	2,06000	
					Subtotal:			4,45840	4,45840
Materials									
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	5,56000	=	5,67120	
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,25000	=	1,57500	
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,98000	=	0,68600	
					Subtotal:			8,26220	8,26220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06688
				COST DIRECTE					12,78748
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,78748**

P-53	**PFM4-8G5H**	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1¨1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	**Rend.: 1,000**		**38,77**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,98000	=	8,99400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,75000	=	7,72500	
					Subtotal:			16,71900	16,71900
Materials									
	BFM4-2161	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1¨1/2, cos de cautxú EPDM	1,000	x	21,80000	=	21,80000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C			
				Subtotal:	21,80000	21,80000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,25079
				COST DIRECTE		38,76979
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,76979**

P-54 **PFQ0-3KXB** 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **17,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,98000	=	3,59760	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,75000	=	3,09000	
					Subtotal:			6,68760	6,68760
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BFQ0-0DKU	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,84000	=	10,03680	
					Subtotal:			10,38680	10,38680
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10031
					COST DIRECTE				17,17471
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,17471**

P-55 **PFQ0-3KZN** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **13,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,98000	=	2,99800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,75000	=	2,57500	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,57300	5,57300
Materials								
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
	BFQ0-0DN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	1,020	x	7,44000 =	7,58880	
					Subtotal:		7,73880	7,73880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08360
				COST DIRECTE				13,39540
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,39540**

P-56	**PFR0-3NHY**	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**		**41,24**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	29,98000 =	5,69620	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	25,75000 =	4,89250	
					Subtotal:		10,58870	10,58870
Materials								
	BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,04000 =	1,04000	
	BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	8,44000 =	2,53200	
	BFR0-0D7V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	26,39000 =	26,91780	
					Subtotal:		30,48980	30,48980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15883
				COST DIRECTE				41,23733
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,23733**

P-57	**PG10-M703**	u	Subministrament i instal·lació d'un quade de control format per un armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de	**Rend.: 1,000**		**1.159,03**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,71000	=	25,71000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,98000	=	29,98000	
					Subtotal:			55,69000	55,69000
Materials									
	BG10-M703	u	Armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1,000	x	1.102,50000	=	1.102,50000	
					Subtotal:			1.102,50000	1.102,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,83535
			COST DIRECTE						1.159,02535
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.159,02535**

P-58 **PG10-M704** u

Subministrament i instal·lació de servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control o equivalent.

Rend.: 1,000 **970,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,71000	=	25,71000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,98000	=	29,98000	
					Subtotal:			55,69000	55,69000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG10-M704	u	Servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control	1,000	x 913,50000 =	913,50000		
					Subtotal:	913,50000		913,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,83535
				COST DIRECTE				970,02535
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**970,02535**

P-59	**PG10-M730**	u	Subministrament i instal·lació d'un cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida.Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**		**495,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,98000	=	59,96000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,71000	=	51,42000	
					Subtotal:			111,38000	111,38000
Materials									
	BG10-M730	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1,000	x	382,50000	=	382,50000	
					Subtotal:			382,50000	382,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,67070
				COST DIRECTE					495,55070
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**495,55070**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-60	PG12-DH98	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000			54,70	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,98000	=	14,99000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,71000	=	3,85650	
					Subtotal:			18,84650	18,84650
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	BG12-0G6C	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	35,21000	=	35,21000	
					Subtotal:			35,57000	35,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28270
			COST DIRECTE						54,69920
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,69920**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-61	PG1A-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclòs armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Schneider electric o similar equivalent.	Rend.: 1,000			2.757,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,71000	=	77,13000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,98000	=	89,94000	
					Subtotal:			167,07000	167,07000
Materials									
	BG18-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclòs armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o	1,000	x	2.587,42000	=	2.587,42000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.
Marca Schneider electric o similar equivalent.

		Subtotal:	2.587,42000	2.587,42000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,50605
	COST DIRECTE			2.756,99605
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.756,99605**

P-62 **PG1A-M702** u — Treballs de desmuntatge, ampliació i adequació de quadre general i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per nova línia de quadre secundari de la unitat exterior de climatització de l'espai CIRD, el recuperador de calor i la unitat interior de la recepció del centre cívic. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.

Rend.: 1,000 — **693,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	29,98000	=	119,92000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	25,71000	=	102,84000	
			Subtotal:					222,76000	222,76000
Materials									
	BG41-19ZP	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	280,12000	=	280,12000	
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	187,13000	=	187,13000	
			Subtotal:					467,25000	467,25000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,34140
			COST DIRECTE			693,35140
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**693,35140**

P-63 **PG1A-M705** u Treballs d'adequació de quadre del quadre secundari de l'espai CIRD i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per noves línies d'unitats interionrs de climatització segons esquema unifilar. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **364,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,71000	=	77,13000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,98000	=	89,94000	
					Subtotal:			167,07000	167,07000
Materials									
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	137,27000	=	137,27000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	2,000	x	0,51000	=	1,02000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	2,000	x	28,32000	=	56,64000	
					Subtotal:			195,39000	195,39000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,50605
			COST DIRECTE						364,96605
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**364,96605**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-64	PG2J-4BPK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				34,04 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,71000 =	2,26248	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	29,98000 =	5,69620	
					Subtotal:		7,95868	7,95868
Materials								
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	6,50000 =	6,50000	
	BG2J-0BAQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	11,50000 =	11,50000	
	BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	3,61000 =	3,61000	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,35000 =	4,35000	
					Subtotal:		25,96000	25,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,11938
			COST DIRECTE					34,03806
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,03806**
P-65	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**				1,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,71000 =	0,51420	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,98000 =	0,47968	
					Subtotal:		0,99388	0,99388
Materials								
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,78000 =	0,79560	
					Subtotal:		0,79560	0,79560

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01491
			COST DIRECTE		1,80439
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,80439**

P-66 **PG2N-EUHZ** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,98000	=	0,47968	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,71000	=	0,51420	
					Subtotal:			0,99388	0,99388
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,24000	=	1,26480	
					Subtotal:			1,26480	1,26480
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01491
			COST DIRECTE						2,27359
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,27359**

P-67 **PG2N-EUI3** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,98000	=	0,47968	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,71000	=	0,51420	
					Subtotal:			0,99388	0,99388
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,78000	=	0,79560	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,79560	0,79560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01491
				COST DIRECTE			1,80439
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,80439**

P-68 **PG2N-EUIA** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,98000	=	0,47968	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,71000	=	0,51420	
				Subtotal:				0,99388	0,99388
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,83000	=	1,86660	
				Subtotal:				1,86660	1,86660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01491
				COST DIRECTE					2,87539
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,87539**

P-69 **PG2P-6SZA** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,98000	=	1,19920	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000	=	1,28550	
				Subtotal:				2,48470	2,48470
Materials									
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,19000	=	4,27380	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal:		4,44380	4,44380
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03727
				COST DIRECTE				6,96577
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,96577**

P-70 **PG2P-6SZZ** m — Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **8,82** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	29,98000 =	1,31912	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
					Subtotal:		2,60462	2,60462
Materials								
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,89000 =	6,00780	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal:		6,17780	6,17780
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03907
				COST DIRECTE				8,82149
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,82149**

P-71 **PG2P-6T0B** m — Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **5,53** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,98000 =	1,10926	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
					Subtotal:		2,39476	2,39476
Materials								
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	1,020	x	2,87000 =	2,92740	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			2000 V					
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal:		3,09740	3,09740
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03592
				COST DIRECTE				5,52808
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,52808**

P-72 **PG2P-6T0P** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,62** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,98000 =	1,19920	
					Subtotal:		2,48470	2,48470
Materials								
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,87000 =	2,92740	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal:		3,09740	3,09740
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03727
				COST DIRECTE				5,61937
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,61937**

P-73 **PG33-E44W** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,71** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,71000 =	0,30852	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,98000 =	0,35976	
					Subtotal:		0,66828	0,66828
Materials								

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 2,97000 =	3,02940		
					Subtotal:	3,02940		3,02940
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01002
				COST DIRECTE				3,70770
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,70770**

P-74	**PG33-E44Y**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**		**7,98**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,98000 =	0,95936	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,71000 =	0,82272	
					Subtotal:		1,78208	1,78208
Materials								
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,05000 =	6,17100	
					Subtotal:		6,17100	6,17100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02673
				COST DIRECTE				7,97981
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,97981**

P-75	**PG33-E44Z**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**		**11,02**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,71000 =	0,82272	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,98000 =	0,95936	
					Subtotal:		1,78208	1,78208
Materials								
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	9,03000 =	9,21060	
					Subtotal:		9,21060	9,21060
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02673
				COST DIRECTE				11,01941
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,01941**

P-76	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**2,81**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,98000 =	0,44970	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,71000 =	0,38565	
					Subtotal:		0,83535	0,83535
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,92000 =	1,95840	
					Subtotal:		1,95840	1,95840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01253
				COST DIRECTE				2,80628
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,80628**

P-77	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**5,66**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,71000 =	2,57100	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	29,98000	=	1,79880	
					Subtotal:			4,36980	4,36980
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
					Subtotal:			1,22680	1,22680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06555
				COST DIRECTE					5,66215
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,66215**

P-78 **PG8Z-M701** m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,75000	=	0,25750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,98000	=	0,29980	
					Subtotal:			0,55730	0,55730
Materials									
	BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050	x	1,23000	=	1,29150	
					Subtotal:			1,29150	1,29150
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00836
				COST DIRECTE					1,85716
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,85716**

P-79 **PG8Z-M702** m Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **2,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,75000	=	0,25750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,98000	=	0,29980	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,55730	0,55730
Materials								
	BG88-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050	x 1,40000 =		1,47000	
					Subtotal:		1,47000	1,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00836
				COST DIRECTE				2,03566
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,03566**

P-80	**PG8Z-M703**	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**Rend.: 1,000**		**2,36**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,75000 =	0,25750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,98000 =	0,29980	
					Subtotal:		0,55730	0,55730
Materials								
	BG88-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050	x	1,71000 =	1,79550	
					Subtotal:		1,79550	1,79550
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00836
				COST DIRECTE				2,36116
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,36116**

P-81	**PG8Z-M704**	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**Rend.: 1,000**		**1,88**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,98000 =	0,29980	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,75000	=	0,25750	
					Subtotal:			0,55730	0,55730
Materials									
	BG88-M704	u	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat.	1,000	x	1,31000	=	1,31000	
					Subtotal:			1,31000	1,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00836
				COST DIRECTE					1,87566
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,87566**

P-82 **PJ3B-3ECU** u Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC **Rend.: 1,000** **9,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,98000	=	5,99600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,71000	=	1,28550	
					Subtotal:			7,28150	7,28150
Materials									
	BJ3C-CVYD	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	2,02000	=	2,02000	
					Subtotal:			2,02000	2,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10922
				COST DIRECTE					9,41072
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,41072**

P-83 **PJM3-8FU0** u Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **110,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,98000	=	5,99600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,71000	=	1,28550	
					Subtotal:			7,28150	7,28150
Materials									

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJM4-20L0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrológica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	1,000	x 102,91000 =	102,91000		
					Subtotal:	102,91000	102,91000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10922	
				COST DIRECTE			110,30072	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,30072**	

P-84	**PM15-M701**	u	Treballs d'instal·lació i connexió de detector d'incendis existent, segons indicacions de la direcció facultativa, muntat superficialment, inclosos accessoris i elements de subjecció i material elèctrics per a la seva connexió. Totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**		**226,68**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x 25,75000 =	103,00000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x 29,98000 =	119,92000	
					Subtotal:	222,92000	222,92000
Materials							
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x 0,42000 =	0,42000	
					Subtotal:	0,42000	0,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,34380
				COST DIRECTE			226,68380
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,68380**

P-85	**PM15-M702**	u	Treballs d'instal·lació, connexió i posada a punt d'elements i instal·lacions afectades durant les actuacions realitzades segons indicacions de la direcció facultativa, totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**		**452,53**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x 25,75000 =	206,00000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x 29,98000 =	239,84000	
					Subtotal:	445,84000	445,84000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	6,68760
			COST DIRECTE			452,52760
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**452,52760**

P-86 PN35-M702 u Subministrament i instal·lació de conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.
Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo o equivalent. **Rend.: 1,000** **518,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,648	/R x	25,75000	=	16,68600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,648	/R x	29,98000	=	19,42704	
					Subtotal:			36,11304	36,11304
Materials									
	BN34-M702	u	Conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo.	1,000	x	481,60000	=	481,60000	
					Subtotal:			481,60000	481,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,54170
			COST DIRECTE						518,25474
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**518,25474**

PN38-EBYN u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **21,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,98000	=	5,99600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,75000	=	5,15000	
					Subtotal:			11,14600	11,14600
Materials									
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	10,57000	=	10,57000	
					Subtotal:			10,57000	10,57000

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16719
			COST DIRECTE		21,88319
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,88319**

P-87 **PN38-EBYZ** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **32,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,75000	=	6,43750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,98000	=	7,49500	
					Subtotal:			13,93250	13,93250
Materials									
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	18,37000	=	18,37000	
					Subtotal:			18,37000	18,37000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20899
			COST DIRECTE						32,51149
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,51149**

P-88 **PN38-EC2C** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **14,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,98000	=	4,94670	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,75000	=	4,24875	
					Subtotal:			9,19545	9,19545
Materials									
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	4,97000	=	4,97000	
					Subtotal:			4,97000	4,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13793
			COST DIRECTE						14,30338
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,30338**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-89	PN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´.	Rend.: 1,000			62,06	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,75000 =	4,24875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,98000 =	4,94670	
					Subtotal:		9,19545	9,19545
Materials								
	BN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´.	1,000	x	52,73000 =	52,73000	
					Subtotal:		52,73000	52,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13793
				COST DIRECTE				62,06338
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,06338**
P-90	PN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg.	Rend.: 1,000			21,88	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,98000 =	4,94670	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,75000 =	4,24875	
					Subtotal:		9,19545	9,19545
Materials								
	BN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg.	1,000	x	12,55000 =	12,55000	
					Subtotal:		12,55000	12,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13793
				COST DIRECTE				21,88338
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,88338**
P-91	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000			33,71	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,98000 =	7,49500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,75000 =	6,43750	
					Subtotal:		13,93250	13,93250
Materials								
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 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	19,57000 =	19,57000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		19,57000	19,57000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20899
			COST DIRECTE			33,71149
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,71149**

P-92 **PNE2-767W** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,98000	=	4,94670	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,75000	=	4,24875	
			Subtotal:					9,19545	9,19545
Materials									
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ 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	5,78000	=	5,78000	
			Subtotal:					5,78000	5,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13793
			COST DIRECTE						15,11338
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,11338**

P-93 **PP44-6646** m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,75000	=	0,38625	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,98000	=	0,44970	
			Subtotal:					0,83595	0,83595
Materials									
	BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
			Subtotal:					1,07100	1,07100

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01254
			COST DIRECTE			1,91949
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,91949**

P-94 **PP44-M702** u Treballs de connexió i adequació d'escomesa dades per donar senyal als nous quadres de climatitzadors des de rack de distribució existent segons indicacions de la direcció facultatiava. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **452,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	25,75000	=	206,00000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	29,98000	=	239,84000	
			Subtotal:					445,84000	445,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			6,68760
			COST DIRECTE						452,52760
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**452,52760**

P-95 **PP7A-6SB6** u Switch 10/100 Ethernet de 5 ports, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **67,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,98000	=	29,98000	
			Subtotal:					29,98000	29,98000
Materials									
	BP7E-1CIK	u	Switch 10/100 Ethernet, de 5 ports, per a muntar superficialment	1,000	x	36,70000	=	36,70000	
			Subtotal:					36,70000	36,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,44970
			COST DIRECTE						67,12970
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,12970**

P-96 **PQU3-0235** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **120,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	120,45000	=	120,45000	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	120,45000	120,45000
				COST DIRECTE		120,45000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,45000**

P-97 **PQU7-0238** u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **80,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	80,29000	=	80,29000	
					Subtotal:			80,29000	80,29000
				COST DIRECTE					80,29000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,29000**

P-98 **PQUB-BIR3** mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclós **Rend.: 1,000** **153,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclós	1,000	x	153,43000	=	153,43000	
					Subtotal:			153,43000	153,43000
				COST DIRECTE					153,43000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**153,43000**

P-99 **PQUE-BIQS** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **58,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 58,25000 =	58,25000		
					Subtotal:	58,25000	58,25000	
				COST DIRECTE			58,25000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,25000**	
	PY02-614Y	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**Rend.: 1,000**			**8,67**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x 25,05000 =	6,26250		
					Subtotal:	6,26250	6,26250	
Maquinària								
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x 9,24000 =	2,31000		
					Subtotal:	2,31000	2,31000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09394	
				COST DIRECTE			8,66644	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,66644**	
P-100	**PY03-M701**	u	Forat en forjat bidirecional de 60 x 60 cm de la planta baixa a la primera planta per a pas d'instal·lacions de ventilació i climatització d'acord a la documentació gràfica del projecte, amb les dimensions necessàries per al pas de les instal·lacions previstes i segons les indicacions de la DF, realitzat per mitjans mecànics per el tall i picatge del paviment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**			**803,37**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	14,000	/R x 29,00000 =	406,00000		
	A01-FEOY	h	Ajudant paleta	14,000	/R x 25,75000 =	360,50000		
					Subtotal:	766,50000	766,50000	
Partides d'obra								
	-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb	0,750	x 26,05000 =	19,53750		

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			contenidor de 5 m3 de capacitat					
	PY02-614Y	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	2,000	x	8,66644 =	17,33288	
					Subtotal:		36,87038	36,87038
				COST DIRECTE				803,37038
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**803,37038**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**520,00**	€
				COST DIRECTE		520,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**520,0000**

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BZ00N001	U	Condicions del pressupost	0,00000 €

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

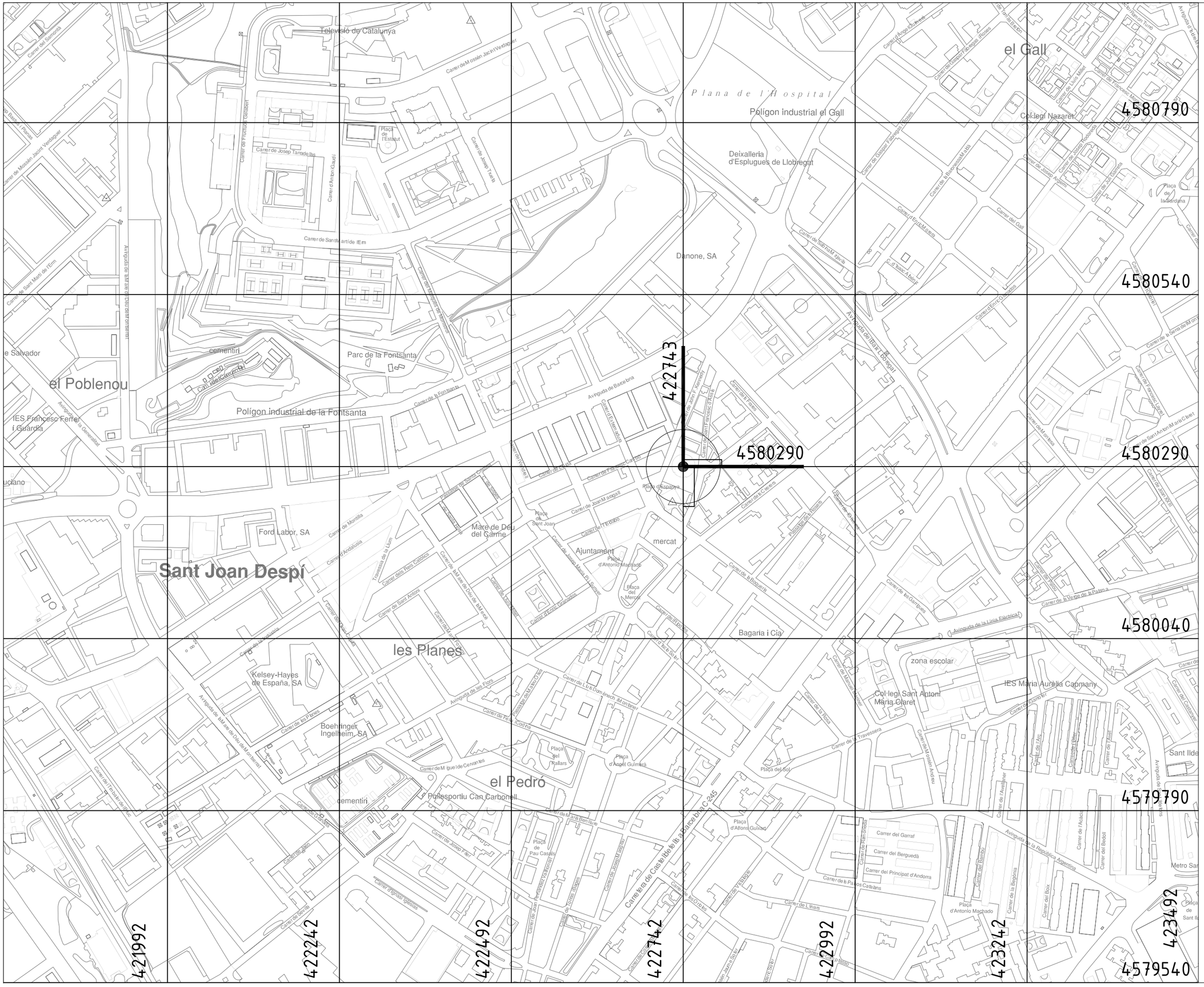
DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

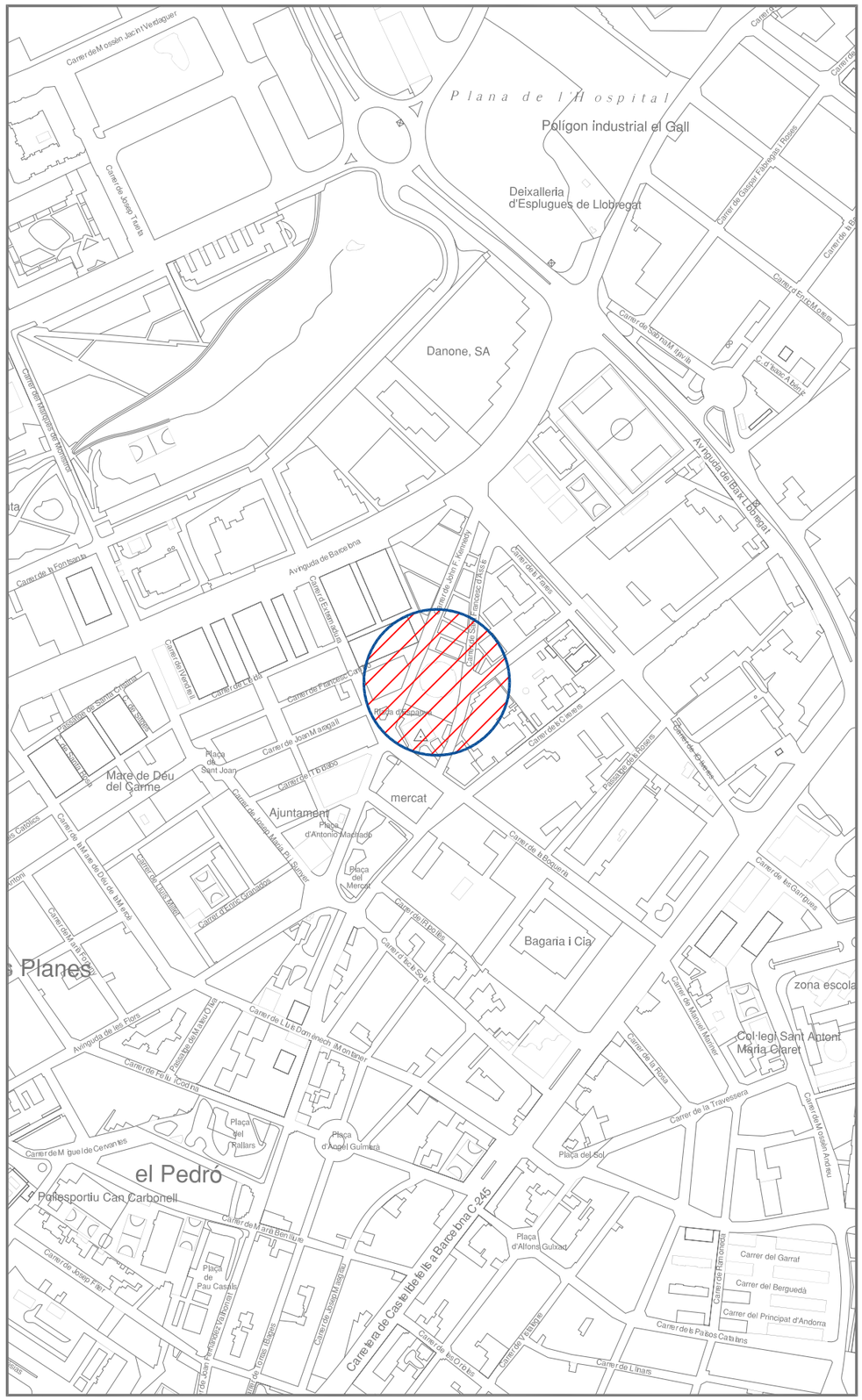
DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

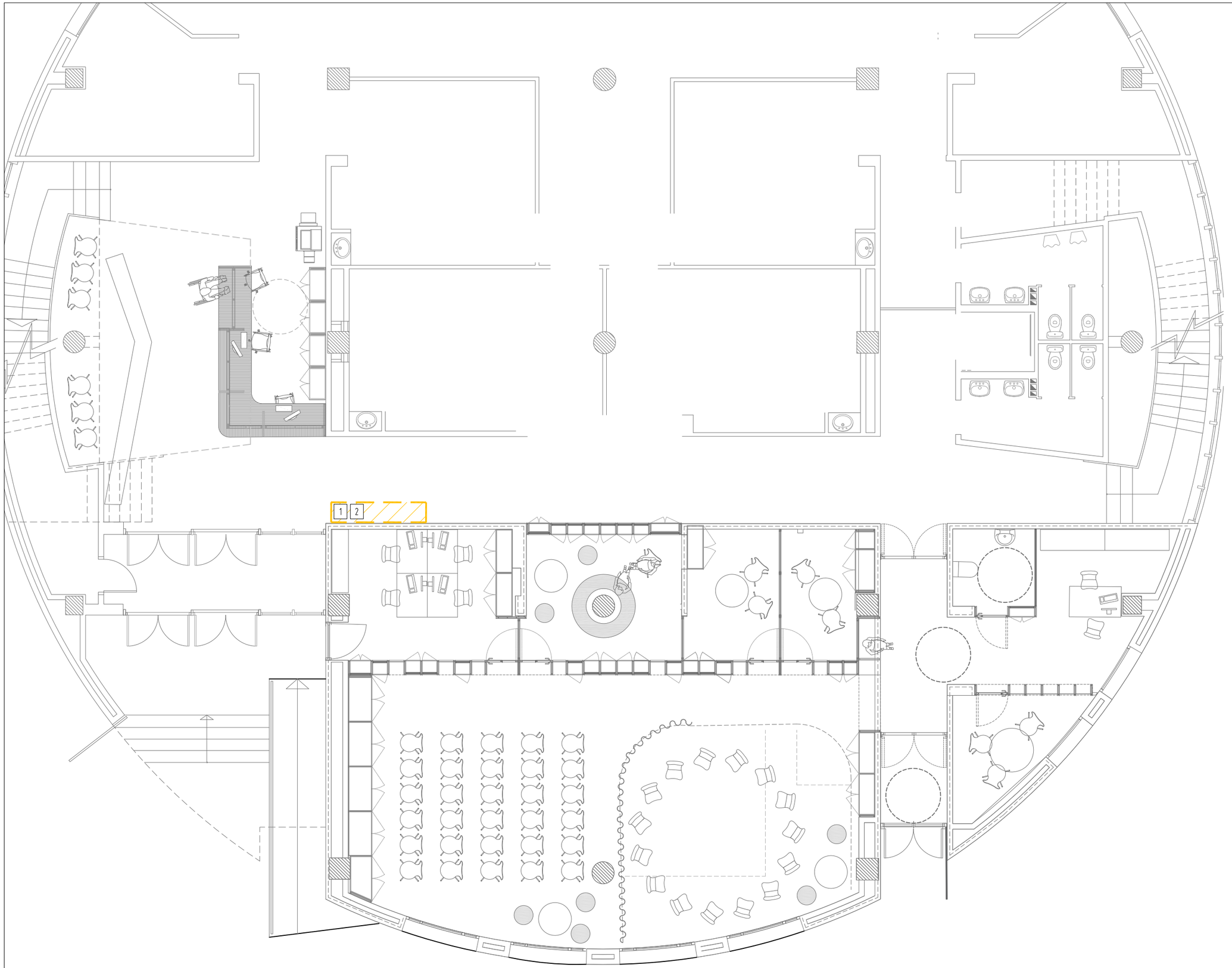
DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Nº	Planol		Escala
01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	SITUACIÓ - UTM	1/5000
02		EMPLAÇAMENT	S/E
03	ENDERROCS	PLANTA BAIXA	1/100
04		PLANTA PRIMERA	1/100
05	OBRA NOVA	PLANTA BAIXA	1/100
06		PLANTA PRIMERA	1/100
07		PLANTA COBERTA	1/100
08	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES	PLANTA BAIXA INSTAL·LACIÓ EXISTENT	1/100
09		PLANTA BAIXA IMPULSIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT	1/100
10		PLANTA BAIXA RETORN INSTAL·LACIÓ EXISTENT	1/100
11		PLANTA PRIMERA	1/100
12		PLANTA COBERTA	1/100
13		ESQUEMA DE PRINCIPI	S/E
14	INSTAL·LACIÓ DE CONTROL	PLANTA PRIMERA	1/100
15		PLANTA COBERTA	1/100
16		ESQUEMA DE CONTROL UTA	S/E
17	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	PLANTA COBERTA	1/100
18	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	ESQUEMES UNIFILARS	SE


4580790
4580540
4580290
4580040
4579790
4579540
422743
421992
422242
422492
422742
422992
423242
423492
el Gall
Col·legi Nazaret
Plana de l'Hospital
Polígon industrial el Gall
Deixalleria d'Esplugues de Llobregat
Danone, SA
Televisió de Catalunya
Parc de la Fontsanta
cementiri
el Poblenou
Polígon industrial de la Fontsanta
IES Francesc Ferrer i Guardia
Ford Labor, SA
Sant Joan Despí
Mare de Déu del Carme
Ajuntament
mercat
les Planes
Kelsey-Hayes de España, SA
Boehringer Ingelheim, SA
el Pedró
Poliesportiu Can Carbonell
Bagaria i Cia
zona escolar
Col·legi Sant Antoni Maria Claret
IES Maria Aurèlia Capmany
Carretera de Cornellà
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de Sant Martí de l'Erm
Carrer de Mossèn Jacint Verdaguer
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Josep Trueta
Carrer de Joan Maragall
Carrer de la Riera
Carrer de la Font
Carrer de la Mare de Déu de Montserrat
Carrer de Montilla
Carrer d'Andalusia
Carrer de Sardenya
Carrer de Sevilla
Carrer de Joan Miró
Carrer de Manuel Ferrer
Carrer de la Rosa
Carrer de Travessera
Carrer de Mossèn Andreu
Carrer de l'Avellaner
Carrer del Garraf
Carrer del Berguedà
Carrer del Principat d'Andorra
Carrer de les Panes Catalanes
Carrer de Linars
Carrer del Bisbe
Carrer de la Begonia
Carrer del Boix
Carrer de l'Acàcia
Carrer del Bedoll
Carrer del Xiprer
Carrer del Pi
Carrer del Roure
Carrer de la Verge de la Palma
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Avinguda de la República Argentina
Avinguda de les Corts Catalanes
Avinguda de les Flors
Avinguda de la Mare de Déu de Montserrat
Avinguda de la Generalitat
Avinguda de la Unió Europea
Avinguda de la Llum
Avinguda de la Línia Elèctrica
Avinguda de Barcelona
Avinguda de Baix Llobregat
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Pau Casals
Carrer de Joan Ramon Benaprés
Carrer de Josep Maria Pi Sunyer
Carrer de Joan Maragall
Carrer de Joan Miró
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de Sardenya
Carrer de la Font
Carrer de la Riera
Carrer de la Mare de Déu de Montserrat
Carrer de Montilla
Carrer d'Andalusia
Carrer de Sevilla
Carrer de Joan Miró
Carrer de Manuel Ferrer
Carrer de la Rosa
Carrer de Travessera
Carrer de Mossèn Andreu
Carrer de l'Avellaner
Carrer del Garraf
Carrer del Berguedà
Carrer del Principat d'Andorra
Carrer de les Panes Catalanes
Carrer de Linars
Carrer del Bisbe
Carrer de la Begonia
Carrer del Boix
Carrer de l'Acàcia
Carrer del Bedoll
Carrer del Xiprer
Carrer del Pi
Carrer del Roure
Carrer de la Verge de la Palma
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Avinguda de la República Argentina
Avinguda de les Corts Catalanes
Avinguda de les Flors
Avinguda de la Mare de Déu de Montserrat
Avinguda de la Generalitat
Avinguda de la Unió Europea
Avinguda de la Llum
Avinguda de la Línia Elèctrica
Avinguda de Barcelona
Avinguda de Baix Llobregat
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Pau Casals
Carrer de Joan Ramon Benaprés
Carrer de Josep Maria Pi Sunyer
Carretera de Cornellà
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de Sant Martí de l'Erm
Carrer de Mossèn Jacint Verdaguer
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Josep Trueta
Carrer de Joan Maragall
Carrer de la Riera
Carrer de la Font


Plana de l'Hospital
Polígon industrial el Gall
Deixalleria d'Esplugues de Llobregat
Danone, SA
Avinguda de Barcelona
Avinguda de Baix Llobregat
Carrer de John F. Kennedy
Carrer de Sant Francesc d'Assís
Carrer de les Flors
Carrer d'Esteve Albert
Carrer de Joan Maragall
Carrer de Tirso de Molina
Carrer de Joaquim Blume
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de Josep Pla
Carrer de Josep Tura
Carrer de Rafael Casanova
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Vicenç de Sarrià
Carrer de Sant Vicenç de Torelló
Carrer de Sant Vicenç de Vilamarí
Carrer de Sant Vicenç dels Horts
Carrer de Sant Vicenç de Castellet
Carrer de Sant Vicenç de Cardona
Carrer de Sant Vicenç de Montalt
Carrer de Sant Vicenç de Olesa
Carrer de Sant Vicenç de Palau
Carrer de Sant Vicenç de Pinós
Carrer de Sant Vicenç de Prades
Carrer de Sant Vicenç de Ripoll



LLEGENDA D'ENDERROCS

1 RETIRADA I ACOPI DE FALS SOSTRE MODULAR, INCLOENT PERFILERIA D'ACER PER A POSTERIOR APROFITAMENT I RECOL·LOCACIÓ DE PLAQUES.

2 ENDERROC DE FORJAT ENTRE PLANTA PRIMERA I PLANATA BAIXA PER AL PAS DE LES NOVES INSTAL·LACIONS.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A ENDERROCS I DESMUNTS. TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROCS I DESMUNTS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROC I DESMUNTATGE INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORITZAT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

ENDERROCS PLANTA BAIXA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_end.dwg NÚM. PLÀNOL: 03

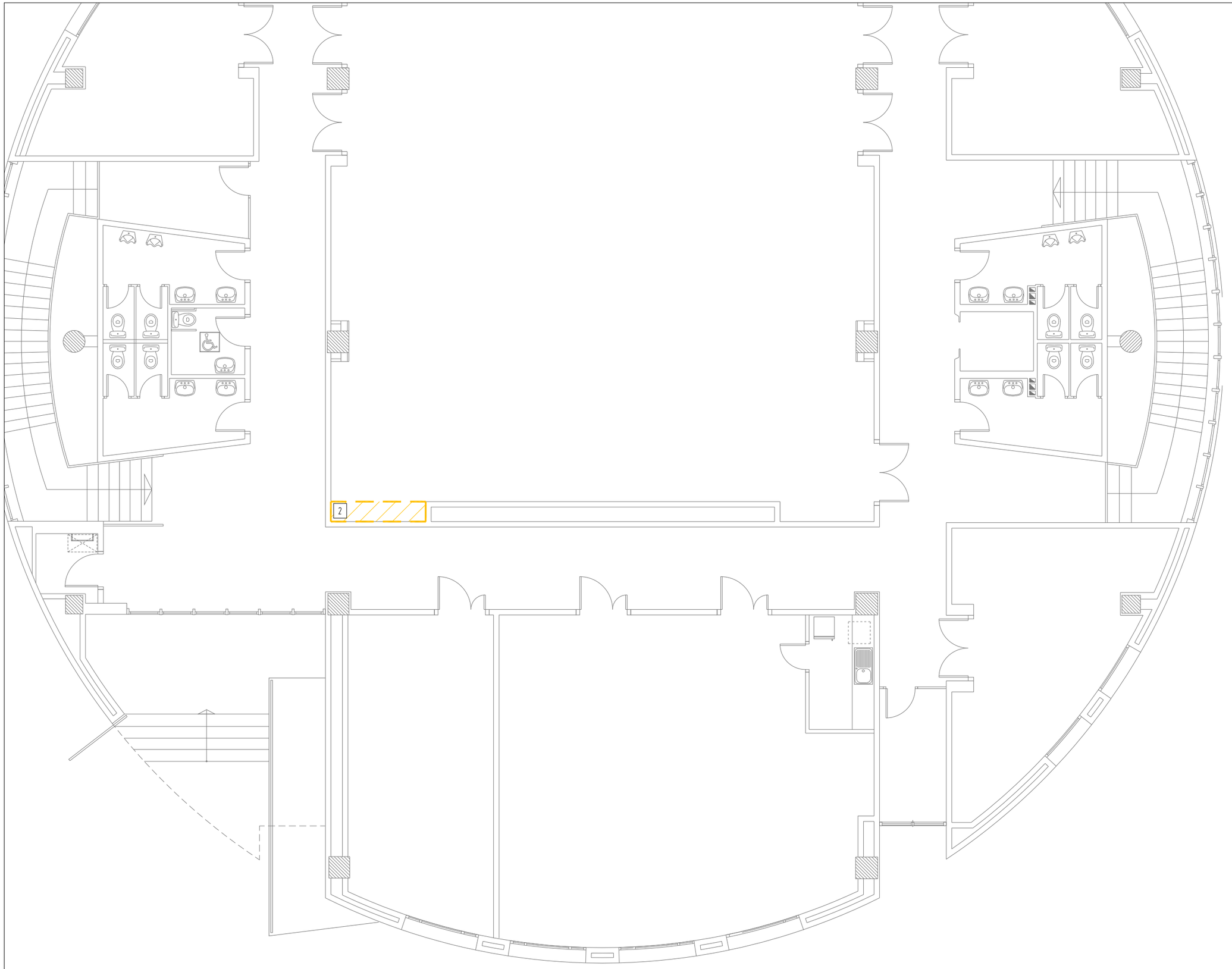
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS



LLEGENDA D'ENDERROCS

1 RETIRADA I ACOPI DE FALS SOSTRE MODULAR, INCLOENT PERFILERIA D'ACER PER A POSTERIOR APROFITAMENT I RECOL·LOCACIÓ DE PLAQUES.

2 ENDERROC DE FORJAT ENTRE PLANTA PRIMERA I PLANATA BAIXA PER AL PAS DE LES NOVES INSTAL·LACIONS.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A ENDERROCS I DESMUNTS. TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROCS I DESMUNTS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROC I DESMUNTATGE INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORITZAT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

ENDERROCS
PLANTA PRIMERA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_end.dwg NÚM. PLÀNOL: 04

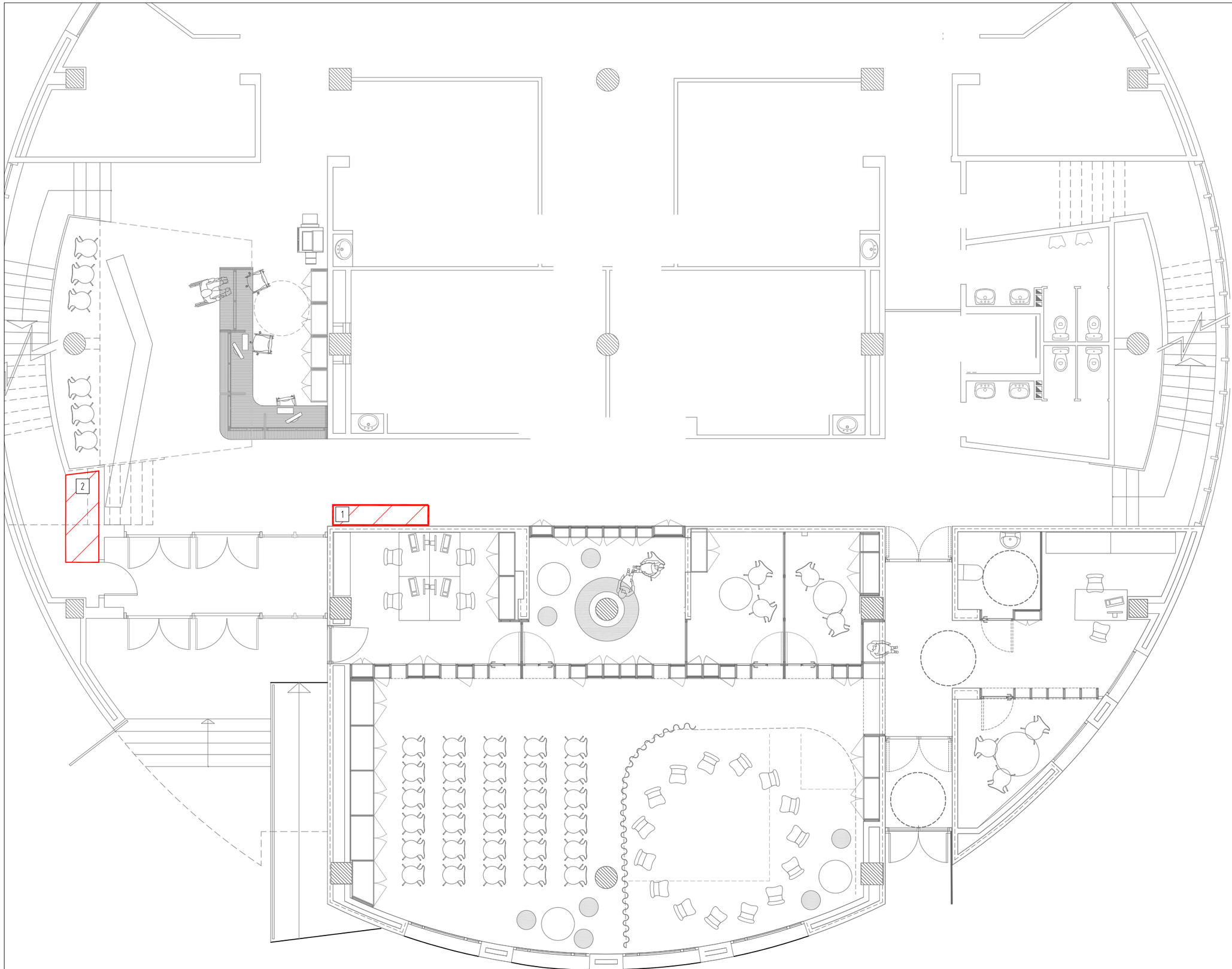
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS



LLEGENDA D'ENDERROCS

1 RECOL·LOCACIÓ DE PLAQUES MODULARS DE 60x60CM EXISTENTS I ADEQUACIÓ D'ENTRAMAT METÀL·LIC. REPOSICIÓ DE PECES MAL MESES O EN MAL ESTAT.

2 CONNEXIÓ DE LES NOVES LÍNIES ELÈCTRIQUES PER A LA BOMBA DE CALOR I PER AL NOU CLIMATITZADOR AL QUADRE EXISTENT.

3 FORMACIÓ DE CALAIX DE PLADUR PER AL PAS DE LES NOVES INSTAL·LACIONS DE CONDUCTES.

4 INSTAL·LACIÓ DEL CLIMATITZADOR PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESPAI CRID I EXECUCIÓ DE XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ.

5 INSTAL·LACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID.

6 FORMACIÓ DE NOVA BANCADA PER A LA UBICACIÓ DEL CLIMATITZADOR.

7 INSTAL·LACIÓ DEL QUADRE DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR I LA BOMBA DE CALOR AMB CAIXA IP65 I REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS AMB ELS EQUIPS. IMPLEMENTACIÓ DE L'ESTRUCTURA I EL PEU ON ES FIXARÀ EL QUADRE.

8 FORMACIÓ DE BANCADA METÀL·LICA PER A LA BOMBA DE CALOR.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
NOTA:
TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTDE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

OBRA NOVA
PLANTA BAIXA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_const.dwg NÚM. PLÀNOL: 05

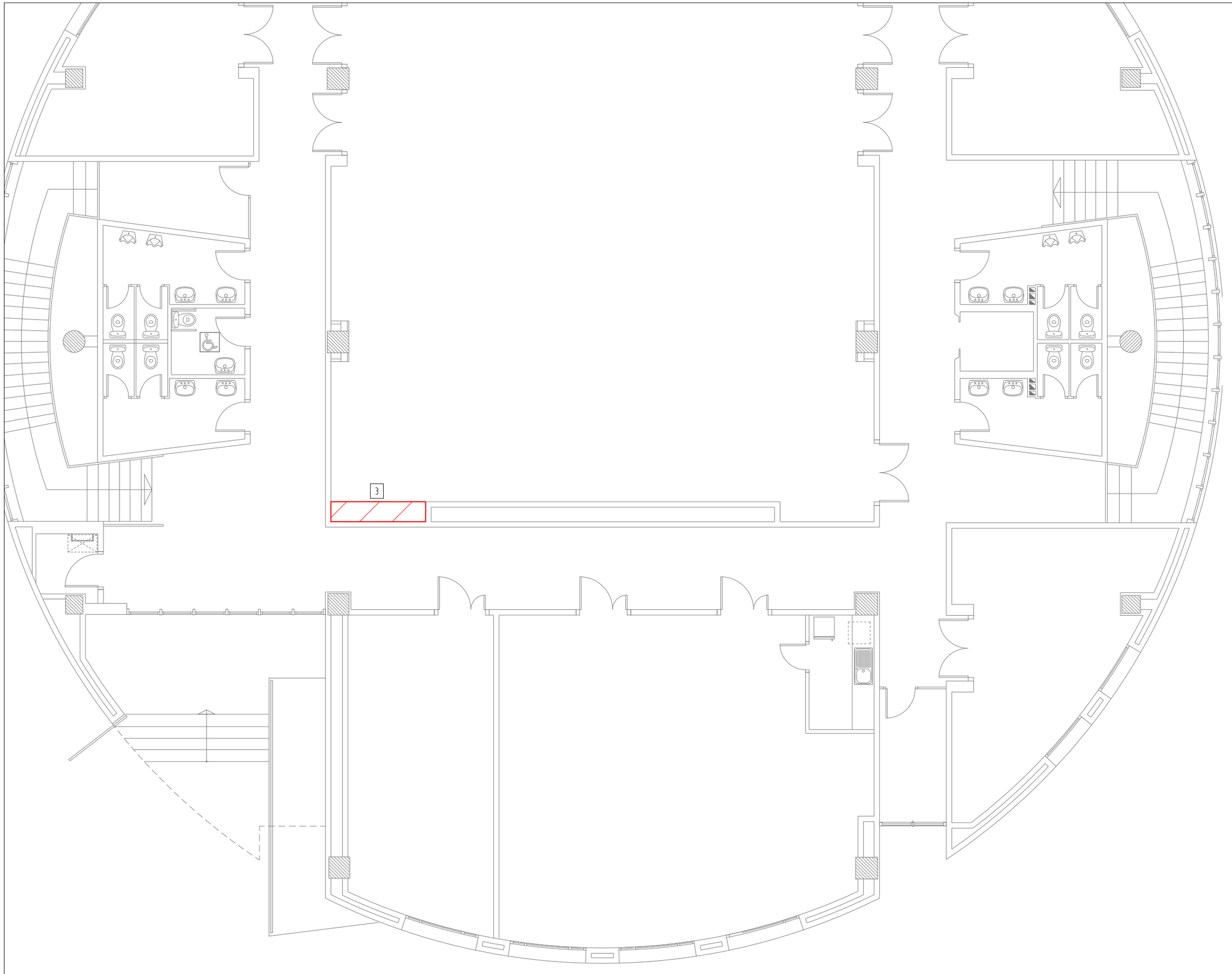
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS



LLEGENDA D'ENDERROCS

1 RECOL·LOCACIÓ DE PLAQUES MODULARS DE 60x60CM EXISTENTS I ADEQUACIÓ D'ENTRAMAT METÀL·LIC. REPOSICIÓ DE PECES MAL MESES O EN MAL ESTAT.

2 CONNEXIÓ DE LES NOVES LÍNIES ELÈCTRIQUES PER A LA BOMBA DE CALOR I PER AL NOU CLIMATITZADOR AL QUADRE EXISTENT.

3 FORMACIÓ DE CALAIX DE PLADUR PER AL PAS DE LES NOVES INSTAL·LACIONS DE CONDUCTES.

4 INSTAL·LACIÓ DEL CLIMATITZADOR PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESPAI CRID I EXECUCIÓ DE XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ.

5 INSTAL·LACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID.

6 FORMACIÓ DE NOVA BANCADA PER A LA UBICACIÓ DEL CLIMATITZADOR.

7 INSTAL·LACIÓ DEL QUADRE DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR I LA BOMBA DE CALOR AMB CAIXA IP65 I REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS AMB ELS EQUIPS. IMPLEMENTACIÓ DE L'ESTRUCTURA I EL PEU ON ES FIXARÀ EL QUADRE.

8 FORMACIÓ DE BANCADA METÀL·LICA PER A LA BOMBA DE CALOR.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
NOTA:
TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNT DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

OBRA NOVA
PLANTA PRIMERA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_const.dwg NÚM. PLÀNOL: 06

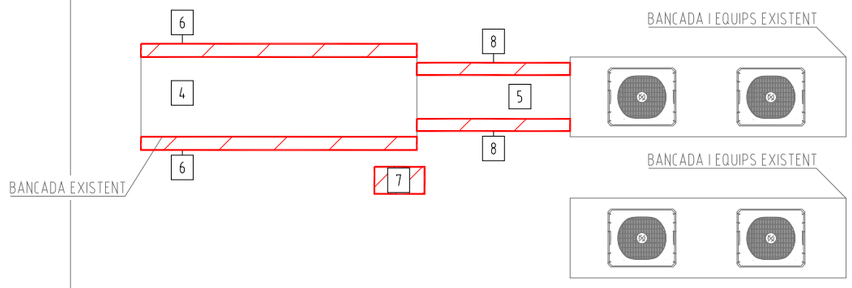
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS



LLEGENDA D'ENDERROCS

1 RECOL·LOCACIÓ DE PLAQUES MODULARS DE 60x60CM EXISTENTS I ADEQUACIÓ D'ENTRAMAT METÀL·LIC. REPOSICIÓ DE PECES MAL MESES O EN MAL ESTAT.

2 CONNEXIÓ DE LES NOVES LÍNIES ELÈCTRIQUES PER A LA BOMBA DE CALOR I PER AL NOU CLIMATITZADOR AL QUADRE EXISTENT.

3 FORMACIÓ DE CALAIX DE PLADUR PER AL PAS DE LES NOVES INSTAL·LACIONS DE CONDUCTES.

4 INSTAL·LACIÓ DEL CLIMATITZADOR PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESPAI CIRD I EXECUCIÓ DE XARXA DE CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ.

5 INSTAL·LACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CIRD.

6 FORMACIÓ DE NOVA BANCADA PER A LA UBICACIÓ DEL CLIMATIZADOR.

7 INSTAL·LACIÓ DEL QUADRE DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR I LA BOMBA DE CALOR AMB CAIXA IP65 I REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS AMB ELS EQUIPS. IMPLEMENTACIÓ DE L'ESTRUCTURA I EL PEU ON ES FIXARÀ EL QUADRE.

8 FORMACIÓ DE BANCADA METÀL·LICA PER A LA BOMBA DE CALOR.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
NOTA:
TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNT DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

OBRA NOVA
PLANTA COBERTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_const.dwg NÚM. PLÀNOL: 07

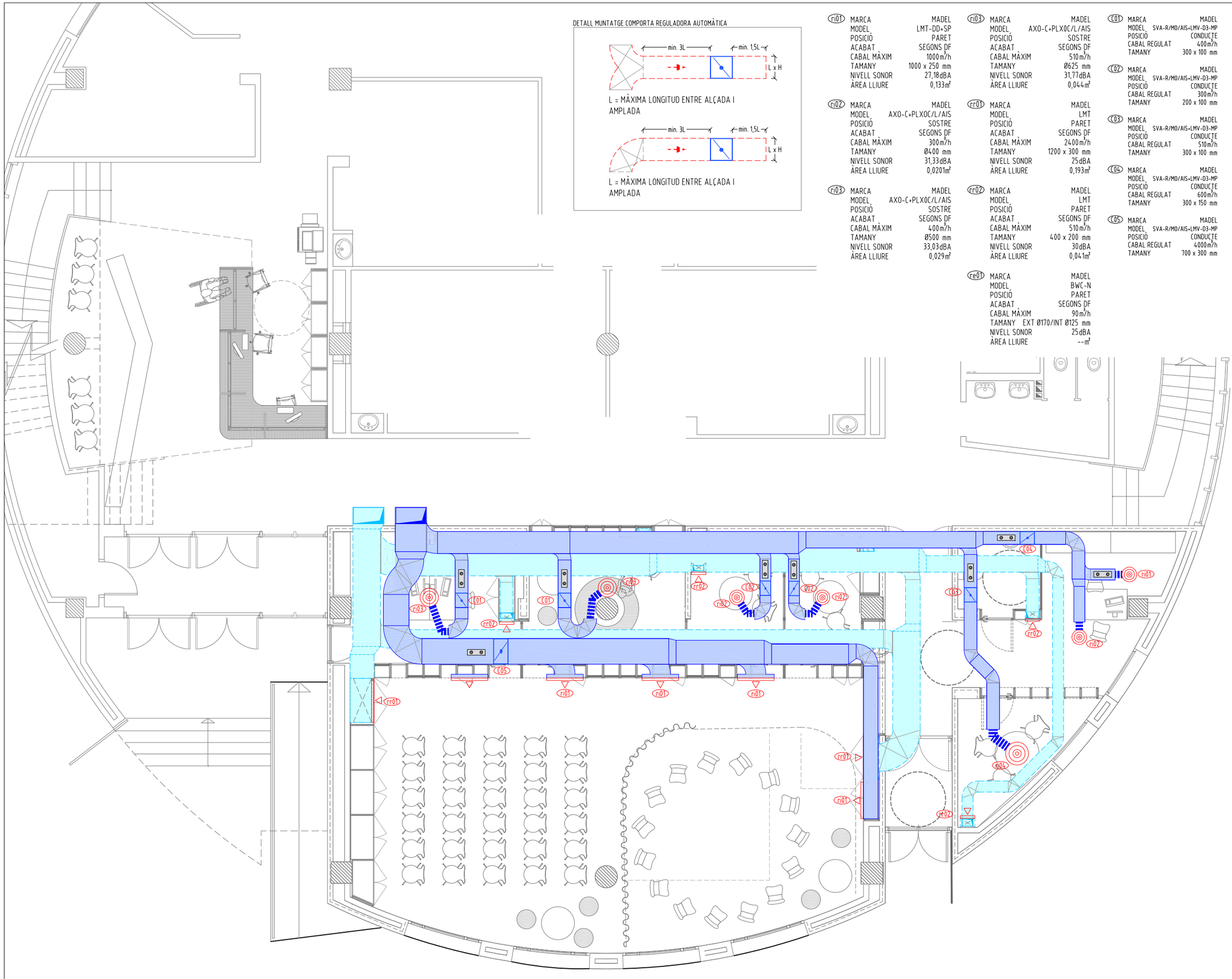
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS



DETALL MUNTATGE COMPORTA REGULADORA AUTOMÀTICA

ri01

MARCA	MADEL
MODEL	LMT-DD+SP
POSICIÓ	PARET
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	1000 m³/h
TAMANY	1000 x 250 mm
NIVELL SONOR	27,18dBA
ÀREA LLIURE	0,133m²

ri02

MARCA	MADEL
MODEL	AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ	SOSTRE
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	300 m³/h
TAMANY	Ø400 mm
NIVELL SONOR	31,33dBA
ÀREA LLIURE	0,0201m²

ri03

MARCA	MADEL
MODEL	AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ	SOSTRE
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	400 m³/h
TAMANY	Ø500 mm
NIVELL SONOR	33,03dBA
ÀREA LLIURE	0,029m²

ri03

MARCA	MADEL
MODEL	AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ	SOSTRE
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	510 m³/h
TAMANY	Ø625 mm
NIVELL SONOR	31,77dBA
ÀREA LLIURE	0,044m²

rr01

MARCA	MADEL
MODEL	LMT
POSICIÓ	PARET
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	2400 m³/h
TAMANY	1200 x 300 mm
NIVELL SONOR	25dBA
ÀREA LLIURE	0,193m²

rr02

MARCA	MADEL
MODEL	LMT
POSICIÓ	PARET
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	510 m³/h
TAMANY	400 x 200 mm
NIVELL SONOR	30dBA
ÀREA LLIURE	0,041m²

re01

MARCA	MADEL
MODEL	BWC-N
POSICIÓ	PARET
ACABAT	SEGONS DF
CABAL MÀXIM	90 m³/h
TAMANY	EXT Ø170/INT Ø125 mm
NIVELL SONOR	25dBA
ÀREA LLIURE	--m²

C01

MARCA	MADEL
MODEL	SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ	CONDUCTE
CABAL REGULAT	400 m³/h
TAMANY	300 x 100 mm

C02

MARCA	MADEL
MODEL	SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ	CONDUCTE
CABAL REGULAT	300 m³/h
TAMANY	200 x 100 mm

C03

MARCA	MADEL
MODEL	SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ	CONDUCTE
CABAL REGULAT	510 m³/h
TAMANY	300 x 100 mm

C04

MARCA	MADEL
MODEL	SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ	CONDUCTE
CABAL REGULAT	600 m³/h
TAMANY	300 x 150 mm

C05

MARCA	MADEL
MODEL	SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ	CONDUCTE
CABAL REGULAT	4000 m³/h
TAMANY	700 x 300 mm

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

- INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- INSTAL·LACIÓ DE RETORN. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE D'ALUMINI I AÏLLAT TÈRMICAMENT AMB LLANA DE VIDRE.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL D'IMPULSIÓ A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL DE RETORN A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRITPIVA
- REGISTRE DEL CONDUCTE
- DIFUSOR ROTACIONAL. CARACTERÍSTIQUES I A NOTA DESCRIPTIVA
- BOCA D'EXTRACCIÓ A SOSTRE. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA.
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA / FREDA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA / FREDA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
ELS FILTRES DELS FANCOILS I ELS REGISTRES PEL MANTENIMENT D'AQUESTS HAURAN DE SER REPLANTEJATS EN OBRA EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ FINAL DEL FANCOIL I DEL RECORREGUT DEL CONDUCTE DE RETORN.
NOTA:
ELS CONDUCTES INTERIORS SERAN PANELLS DE LLANA DE VIDRE I REVESTIMENT EXTERIOR A BASE D'ALUMINI, MALLA DE REFORÇ I KRAFT DE 25mm DE GRUIX. ELS CONDUCTES EXTERIORS I/O MUNTANTS SERAN DE XAPA PLANXA D'ACER GALVANITZAT/MANTA DE LLANA DE VIDRE/PLANXA D'ACER GALVANITZAT.
LES CONNEXIONS AMB ELEMENTS TERMINALS ES REALITZARÀ AMB CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE AÏLLAT TÈRMICAMENT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES PLANTA BAIXA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli con.dwg NÚM. PLÀNOL: 08

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638
M7 ENGINYERS

DETALL MUNTATGE COMPORTA REGULADORA AUTOMÀTICA

ri01
MARCA MADEL
MODEL LMT-DD+SP
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 1000 m³/h
TAMANY 1000 x 250 mm
NIVELL SONOR 27,18dBA
ÀREA LLIURE 0,133m²

ri02
MARCA MADEL
MODEL AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ SOSTRE
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 300 m³/h
TAMANY Ø400 mm
NIVELL SONOR 31,33dBA
ÀREA LLIURE 0,0201m²

ri03
MARCA MADEL
MODEL AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ SOSTRE
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 400 m³/h
TAMANY Ø500 mm
NIVELL SONOR 33,03dBA
ÀREA LLIURE 0,029m²

ri03
MARCA MADEL
MODEL AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ SOSTRE
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 510 m³/h
TAMANY Ø625 mm
NIVELL SONOR 31,77dBA
ÀREA LLIURE 0,044m²

rr01
MARCA MADEL
MODEL LMT
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 2400 m³/h
TAMANY 1200 x 300 mm
NIVELL SONOR 25dBA
ÀREA LLIURE 0,193m²

rr02
MARCA MADEL
MODEL LMT
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 510 m³/h
TAMANY 400 x 200 mm
NIVELL SONOR 30dBA
ÀREA LLIURE 0,041m²

re01
MARCA MADEL
MODEL BWC-N
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 90 m³/h
TAMANY EXT Ø170/INT Ø125 mm
NIVELL SONOR 25dBA
ÀREA LLIURE --m²

C01
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 400 m³/h
TAMANY 300 x 100 mm

C02
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 300 m³/h
TAMANY 200 x 100 mm

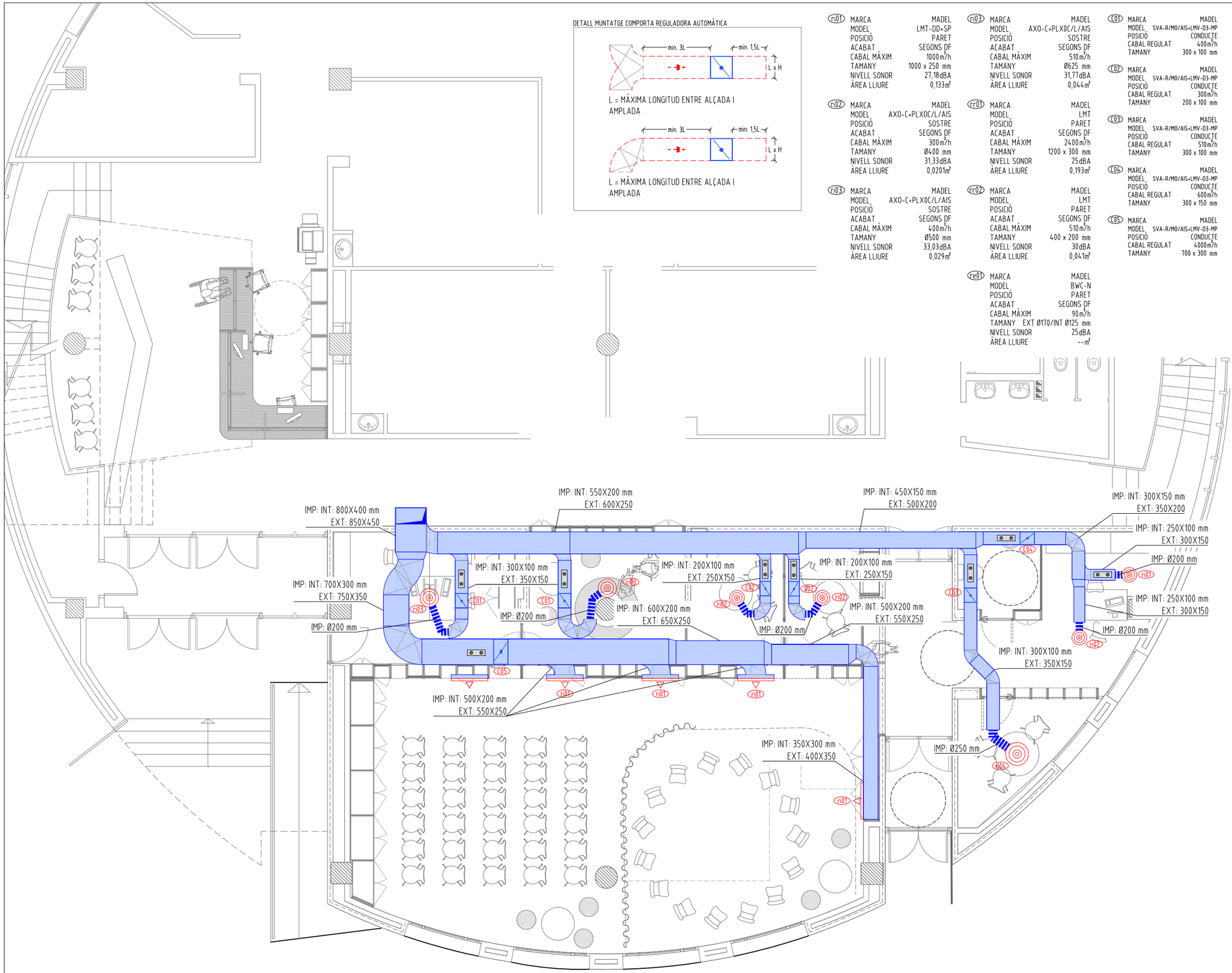
C03
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 510 m³/h
TAMANY 300 x 100 mm

C04
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 600 m³/h
TAMANY 300 x 150 mm

C05
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 4000 m³/h
TAMANY 700 x 300 mm

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

- INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- INSTAL·LACIÓ DE RETORN. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE D'ALUMINI I AÏLLAT TÈRMICAMENT AMB LLANA DE VIDRE.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL D'IMPULSIÓ A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL DE RETORN A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRITPIVA
- REGISTRE DEL CONDUCTE
- DIFUSOR ROTACIONAL. CARACTERÍSTIQUES I A NOTA DESCRIPTIVA
- BOCA D'EXTRACCIÓ A SOSTRE. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA.
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA / FREDA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA / FREDA



OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
ELS FILTRES DELS FANCOILS I ELS REGISTRES PEL MANTENIMENT D'AQUESTS HAURAN DE SER REPLANTEJATS EN OBRA EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ FINAL DEL FANCOIL I DEL RECORREGUT DEL CONDUCTE DE RETORN.
NOTA:
ELS CONDUCTES INTERIORS SERAN PANELLS DE LLANA DE VIDRE I REVESTIMENT EXTERIOR A BASE D'ALUMINI, MALLA DE REFORÇ I KRAFT DE 25mm DE GRUIX. ELS CONDUCTES EXTERIORS I/O MUNTANTS SERAN DE XAPA PLANXA D'ACER GALVANITZAT/MANTA DE LLANA DE VIDRE/PLANXA D'ACER GALVANITZAT.
LES CONNEXIONS AMB ELEMENTS TERMINALS ES REALITZARÀ AMB CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE AÏLLAT TÈRMICAMENT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES PLANTA BAIXA IMPULSIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli con.dwg NÚM. PLÀNOL: 09

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS

DETALL MUNTATGE COMPORTA REGULADORA AUTOMÀTICA

ri01
MARCA MADEL
MODEL LMT-DD+SP
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 1000 m³/h
TAMANY 1000 x 250 mm
NIVELL SONOR 27,18dBA
ÀREA LLIURE 0,133m²

ri02
MARCA MADEL
MODEL AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ SOSTRE
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 300 m³/h
TAMANY Ø400 mm
NIVELL SONOR 31,33dBA
ÀREA LLIURE 0,0201m²

ri03
MARCA MADEL
MODEL AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ SOSTRE
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 400 m³/h
TAMANY Ø500 mm
NIVELL SONOR 33,03dBA
ÀREA LLIURE 0,029m²

ri03
MARCA MADEL
MODEL AXO-C+PLXOC/L/AIS
POSICIÓ SOSTRE
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 510 m³/h
TAMANY Ø625 mm
NIVELL SONOR 31,77dBA
ÀREA LLIURE 0,044m²

rr01
MARCA MADEL
MODEL LMT
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 2400 m³/h
TAMANY 1200 x 300 mm
NIVELL SONOR 25dBA
ÀREA LLIURE 0,193m²

rr02
MARCA MADEL
MODEL LMT
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 510 m³/h
TAMANY 400 x 200 mm
NIVELL SONOR 30dBA
ÀREA LLIURE 0,041m²

re01
MARCA MADEL
MODEL BWC-N
POSICIÓ PARET
ACABAT SEGONS DF
CABAL MÀXIM 90 m³/h
TAMANY EXT Ø170/INT Ø125 mm
NIVELL SONOR 25dBA
ÀREA LLIURE --m²

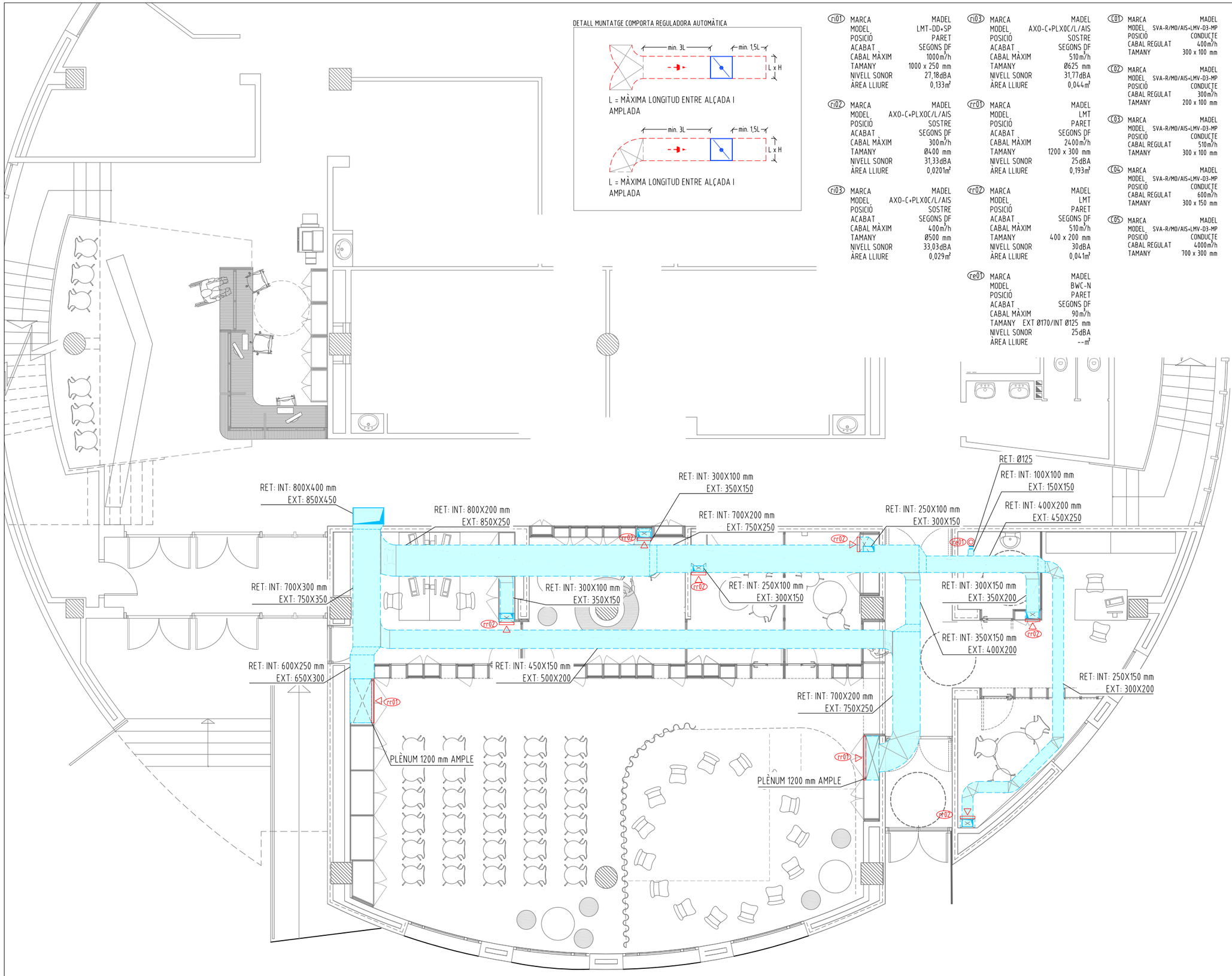
c01
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 400 m³/h
TAMANY 300 x 100 mm

c02
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 300 m³/h
TAMANY 200 x 100 mm

c03
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 510 m³/h
TAMANY 300 x 100 mm

c04
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 600 m³/h
TAMANY 300 x 150 mm

c05
MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 4000 m³/h
TAMANY 700 x 300 mm



LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

- INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- INSTAL·LACIÓ DE RETORN. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE D'ALUMINI I AÏLLAT TÈRMICAMENT AMB LLANA DE VIDRE.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL D'IMPULSIÓ A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL DE RETORN A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REGISTRE DEL CONDUCTE
- DIFUSOR ROTACIONAL. CARACTERÍSTIQUES I A NOTA DESCRIPTIVA
- BOCA D'EXTRACCIÓ A SOSTRE. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA.
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA / FREDA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA / FREDA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
ELS FILTRES DELS FANCOILS I ELS REGISTRES PEL MANTENIMENT D'AQUESTS HAURAN DE SER REPLANTEJATS EN OBRA EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ FINAL DEL FANCOIL I DEL RECORREGUT DEL CONDUCTE DE RETORN.
NOTA:
ELS CONDUCTES INTERIORS SERAN PANELLS DE LLANA DE VIDRE I REVESTIMENT EXTERIOR A BASE D'ALUMINI, MALLA DE REFORÇ I KRAFT DE 25mm DE GRUIX. ELS CONDUCTES EXTERIORS I/O MUNTANTS SERAN DE XAPA PLANXA D'ACER GALVANITZAT/MANTA DE LLANA DE VIDRE/PLANXA D'ACER GALVANITZAT.
LES CONNEXIONS AMB ELEMENTS TERMINALS ES REALITZARÀ AMB CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE AÏLLAT TÈRMICAMENT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES
PLANTA BAIXA RETORN INSTAL·LACIÓ EXISTENT

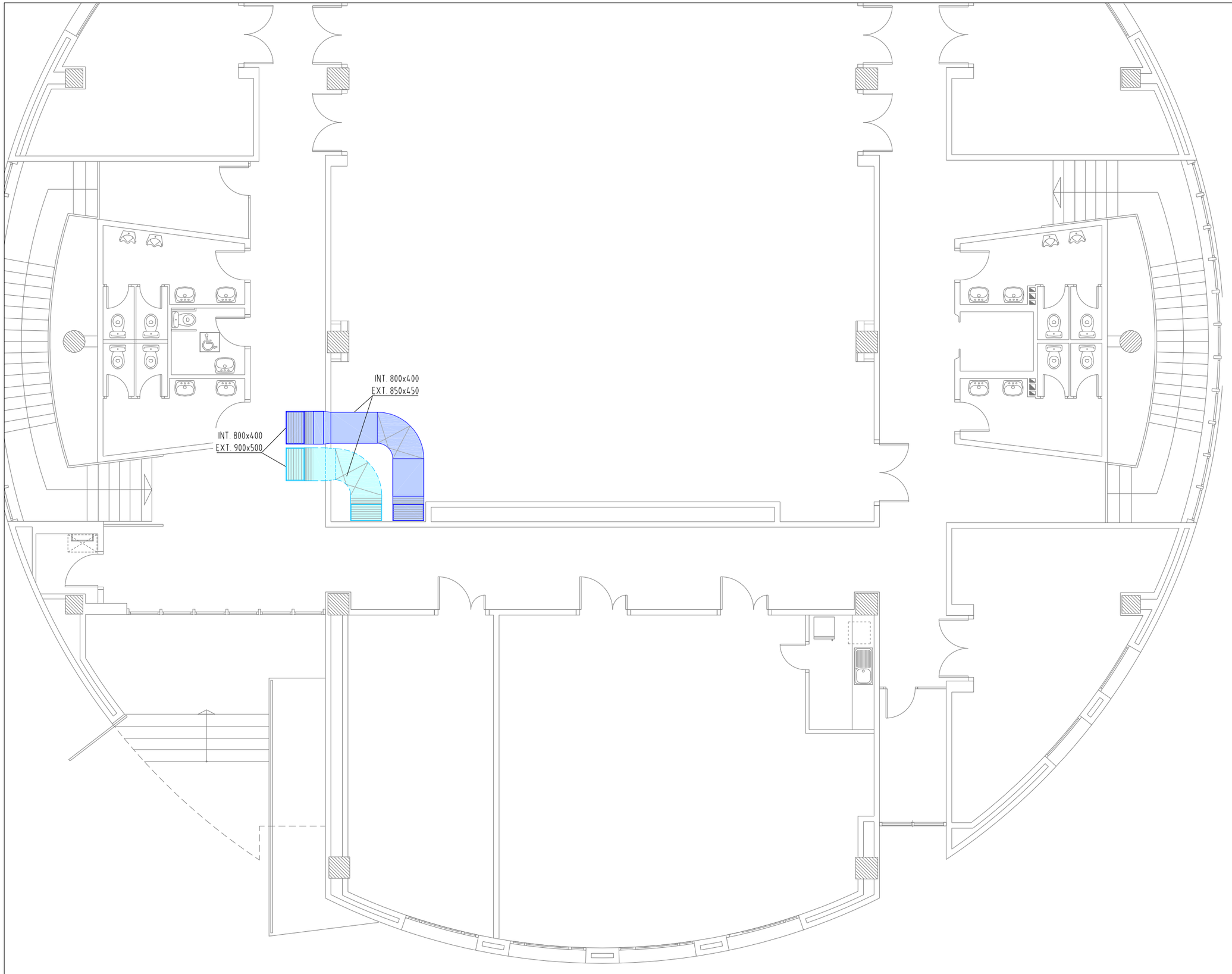
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli con.dwg NÚM. PLÀNOL: 10

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

- INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- INSTAL·LACIÓ DE RETORN. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE D'ALUMINI I AÏLLAT TÈRMICAMENT AMB LLANA DE VIDRE.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL D'IMPULSIÓ A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL DE RETORN A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRITPIVA
- REGISTRE DEL CONDUCTE
- DIFUSOR ROTACIONAL. CARACTERÍSTIQUES I A NOTA DESCRIPTIVA
- BOCA D'EXTRACCIÓ A SOSTRE. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA.
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA / FREDA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA / FREDA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
ELS FILTRES DELS FANCOILS I ELS REGISTRES PEL MANTENIMENT D'AQUESTS HAURAN DE SER REPLANTEJATS EN OBRA EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ FINAL DEL FANCOIL I DEL RECORREGUT DEL CONDUCTE DE RETORN.
NOTA:
ELS CONDUCTES INTERIORS SERAN PANELLS DE LLANA DE VIDRE I REVESTIMENT EXTERIOR A BASE D'ALUMINI, MALLA DE REFORÇ I KRAFT DE 25mm DE GRUIX. ELS CONDUCTES EXTERIORS I/O MUNTANTS SERAN DE XAPA PLANXA D'ACER GALVANITZAT/MANTA DE LLANA DE VIDRE/PLANXA D'ACER GALVANITZAT.
LES CONNEXIONS AMB ELEMENTS TERMINALS ES REALITZARÀ AMB CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE AÏLLAT TÈRMICAMENT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES PLANTA PRIMERA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli con.dwg NÚM. PLÀNOL: 11

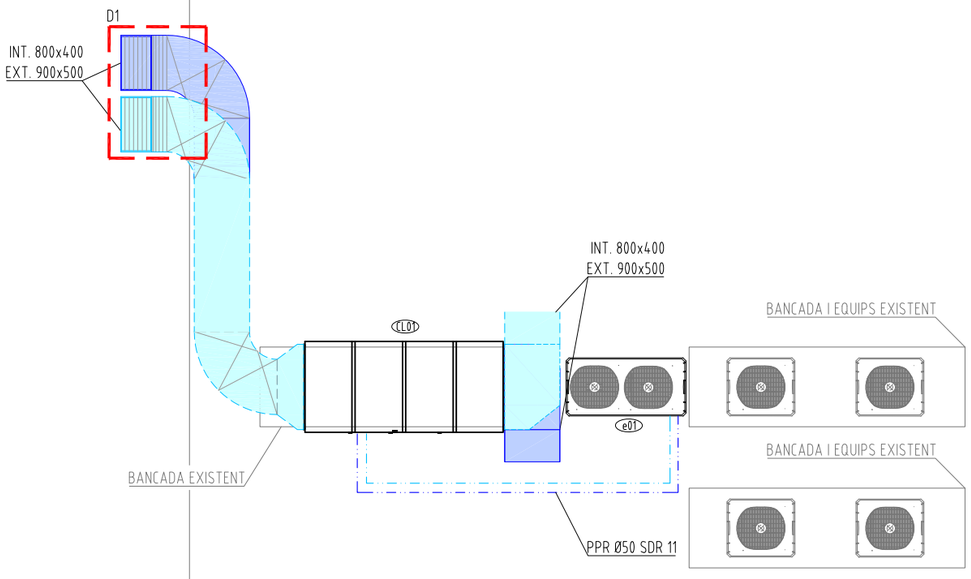
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

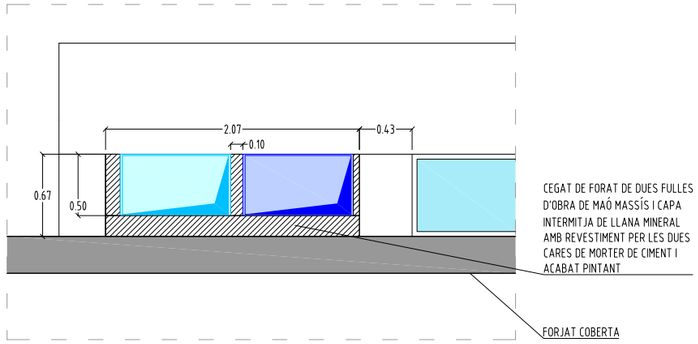
0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS





e01

EQUIP Nº	01
POSICIÓ	COBERTA
MARCA	GALLETTI
MODEL	PLI040HS0A
TIPOLOGIA	BOMBA DE CALOR
TECNOLOGIA	AIRE-AIGUA
POT. FRIG.	39,7 kW
POT. CAL.	44,6 kW
EER	2,59
COP	3,12
POT. ABS.	14,3 kW
DIMENSIONS	1452 Alt mm
	1958 Amp mm
	947 Pro mm
PES	465 kg

CLO1

CLIM Nº	01
POSICIÓ	COBERTA
MARCA	SYSTEMAIR
MODEL	GENIOX 14
FLUID FRIGORÍFIC	AIGUA
TECNOLOGIA	BOMBA DE CALOR
POT. BAT. FRED.	41,9 kW
POT. BAT. CALOR	36,4 kW
CABAL	6510 / 6600 m³/h
PRESSIÓ	200 Pa
CONSUM v.ret	2,5 kW
CONSUM v.imp	3,4 kW
DIMENSIONS	1602 Alt mm
	1482 Amp mm
	3232 Pro mm

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

- INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- INSTAL·LACIÓ DE RETORN. MATERIAL A NOTA. DIMENSIONS A PLÀNOL.
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE D'ALUMINI I AÏLLAT TÈRMICAMENT AMB LLANA DE VIDRE.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL D'IMPULSIÓ A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REIXA O DIFUSSOR LINEAL DE RETORN A PARET. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- REGISTRE DEL CONDUCTE
- DIFUSOR ROTACIONAL. CARACTERÍSTIQUES I A NOTA DESCRIPTIVA
- BOCA D'EXTRACCIÓ A SOSTRE. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA.
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA / FREDA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA / FREDA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
ELS FILTRES DELS FANCOILS I ELS REGISTRES PEL MANTENIMENT D'AQUESTS HAURAN DE SER REPLANTEJATS EN OBRA EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ FINAL DEL FANCOIL I DEL RECORREGUT DEL CONDUCTE DE RETORN.
NOTA:
ELS CONDUCTES INTERIORS SERAN PANELLS DE LLANA DE VIDRE I REVESTIMENT EXTERIOR A BASE D'ALUMINI, MALLA DE REFORÇ I KRAFT DE 25mm DE GRUIX. ELS CONDUCTES EXTERIORS I/O MUNTANTS SERAN DE XAPA PLANXA D'ACER GALVANITZAT/MANTA DE LLANA DE VIDRE/PLANXA D'ACER GALVANITZAT.
LES CONNEXIONS AMB ELEMENTS TERMINALS ES REALITZARÀ AMB CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE AÏLLAT TÈRMICAMENT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES PLANTA COBERTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli con.dwg NÚM. PLÀNOL: 12

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

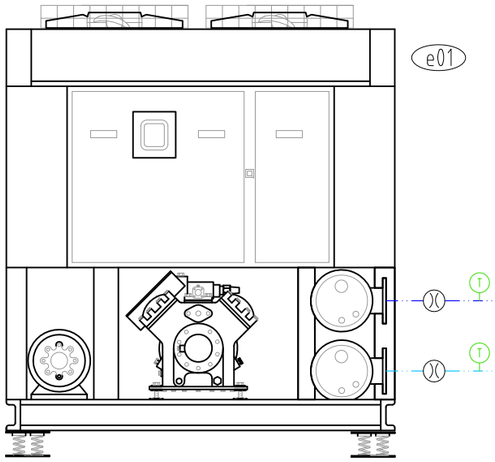
JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

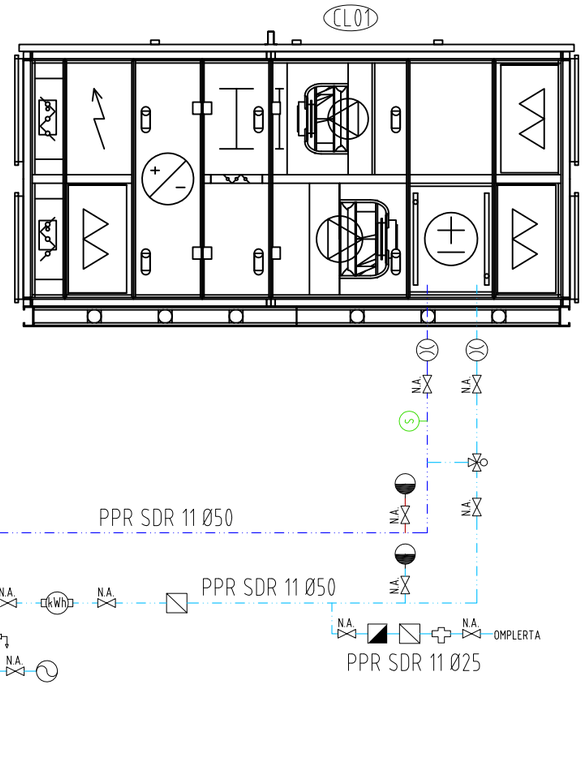
M7 ENGINYERS

e01	EQUIP No	01
	POSICIÓ	COBERTA
	MARCA	GALLETTI
	MODEL	PLI040HS0A
	TIPOLOGIA	BOMBA DE CALOR
	TECNOLOGIA	AIRE-AIGUA
	POT. FRIG.	39,7 kW
	POT. CAL.	44,6 kW
	EER	2,59
	COP	3,12
	POT. ABS.	14,3 kW
	DIMENSIONS	1452 Alt mm
		1958 Amp mm
		947 Pro mm
	PES	465 kg

CL01	CLIM No	01
	POSICIÓ	COBERTA
	MARCA	SYSTEMAIR
	MODEL	GENIOX 14
	FLUID FRIGORÍFIC	AIGUA
	TECNOLOGIA	BOMBA DE CALOR
	POT. BAT. FRED	41,9 kW
	POT. BAT. CALOR	36,4 kW
	CABAL	6510 / 6600 m³/h
	PRESSIÓ	200 Pa
	CONSUM v.ret	2,5 kW
	CONSUM v.imp	3,4 kW
	DIMENSIONS	1602 Alt mm
		1482 Amp mm
		3232 Pro mm

BOMBA I DIPÒSIT D'INÈRCIA INTEGRAT
AMB LA BOMBA DE CALOR





LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI

- XX — CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA / FREDA
- XX — CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA / FREDA
- DILATADOR
- VAS D'EXPANSIÓN
- FILTRE
- COMPTADOR D'ENERGIA
- COMPTADOR D'AIGUA
- VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- DECONNECTOR HIDRÀULIC
- EMBUT DE DESCÀRREGA
- PURGADOR D'AIRE
- SONDA DE TEMPERATURA
- TERMÒMETRE
- MANÒMETRE
- SONDA DE PRESSIÓ

OBSERVACIONS:
PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓN.
LES MARQUES MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER MODIFICADES PER ALTRES AMB LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

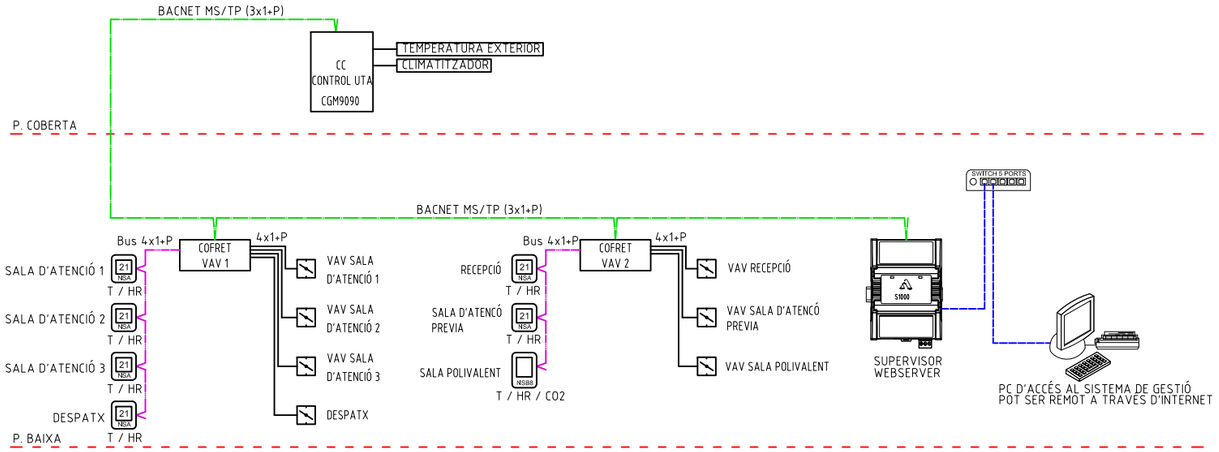
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ CONDUCTES
ESQUEMA DE PRINCIPI

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli con.dwg NÚM. PLÀNOL: 13

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



C01 MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 400 m³/h
TAMANY 300 x 100 mm

C02 MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 300 m³/h
TAMANY 200 x 100 mm

C03 MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 510 m³/h
TAMANY 300 x 100 mm

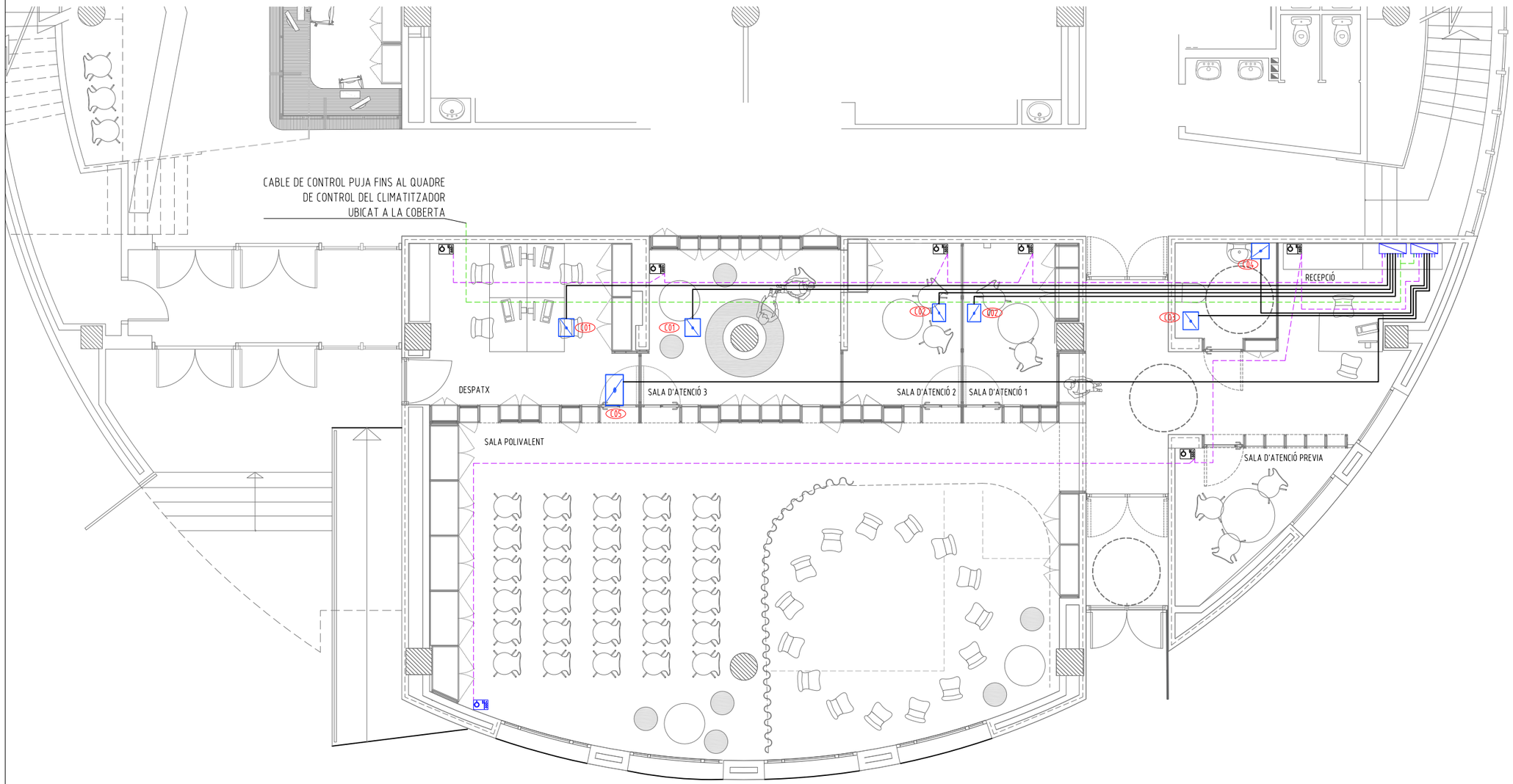
C04 MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 600 m³/h
TAMANY 300 x 150 mm

C05 MARCA MADEL
MODEL SVA-R/MO/AIS+LMV-D3-MP
POSICIÓ CONDUCTE
CABAL REGULAT 4000 m³/h
TAMANY 700 x 300 mm

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CONTROL

- TERMÒSTAT AMBIENT AMB CABLE. MODEL NAS-FTB7003-0, JOHNSON CONTROL O EQUIVALENT.
- TERMÒSTAT AMBIENT AMB CABLE. MODEL NSB8BHC240-0, JOHNSON CONTROL O EQUIVALENT.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- QUADRE DE CONTROL DELS TERMÒSTATS (SITUATS AL COSTAT DEL QUADRE ELÈCTRIC). UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.
- QUADRE DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR I LA BOMBA DE CALOR. UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.
- CABLE DE CONTROL PER A PROTOCOL BACTE MS/TP 3X1 TRENAT I APANTALLAT.
- CABLE DE BUS 4X1 TRENAT I APANTALLAT.
- CABLE 4X1 APANTALLAT.
- CABLE D'ETHERNET UTP CAT 6.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CONTROL.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓN.



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CONTROL
PLANTA BAIXA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

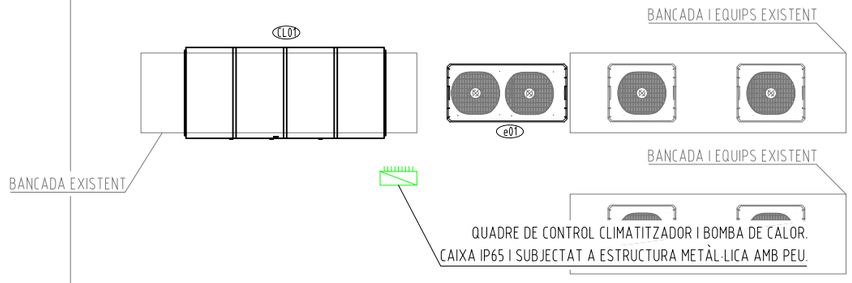
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli control.dwg NÚM. PLÀNOL: 14

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638
M7 ENGINYERS



e01

EQUIP Nº	01
POSICIÓ	COBERTA
MARCA	GALLETTI
MODEL	PLI040HS0A
TIPOLOGIA	BOMBA DE CALOR
TECNOLOGIA	AIRE-AIGUA
POT. FRIG.	39,7 kW
POT. CAL.	44,6 kW
EER	2,59
COP	3,12
POT. ABS.	14,3 kW
DIMENSIONS	1452 Alt mm
	1958 Amp mm
	947 Pro mm
PES	465 kg

CL01

CLIM Nº	01
POSICIÓ	COBERTA
MARCA	SYSTEMAIR
MODEL	GENIOX 14
FLUID FRIGORÍFIC	AIGUA
TECNOLOGIA	BOMBA DE CALOR
POT. BAT. FRED	41,9 kW
POT. BAT. CALOR	36,4 kW
CABAL	6510 / 6600 m³/h
PRESSIÓ	200 Pa
CONSUM v.ret	2,5 kW
CONSUM v.imp	3,4 kW
DIMENSIONS	1602 Alt mm
	1482 Amp mm
	3232 Pro mm
PES	1078 kg

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CONTROL

- TERMÒSTAT AMBIENT AMB CABLE. MODEL NAS-FTB7003-0, JOHNSON CONTROL O EQUIVALENT.
- TERMÒSTAT AMBIENT AMB CABLE. MODEL NSB8BHC240-0, JOHNSON CONTROL O EQUIVALENT.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL. MODEL SVA-R/MO/AIS, MARCA MADEL O EQUIVALENT.
- QUADRE DE CONTROL DELS TERMÒSTATS (SITUATS AL COSTAT DEL QUADRE ELÈCTRIC). UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.
- QUADRE DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR I LA BOMBA DE CALOR. UBICACIÓ SEGONS INDICACIONS DE LA DF.
- CABLE DE CONTROL PER A PROTOCOL BACTE MS/TP 3X1 TRENAT I APANTALLAT.
- CABLE DE BUS 4X1 TRENAT I APANTALLAT.
- CABLE 4X1 APANTALLAT.
- CABLE D'ETHERNET UTP CAT 6.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CONTROL.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓN.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CONTROL
PLANTA COBERTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli control.dwg NÚM. PLÀNOL: 15

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

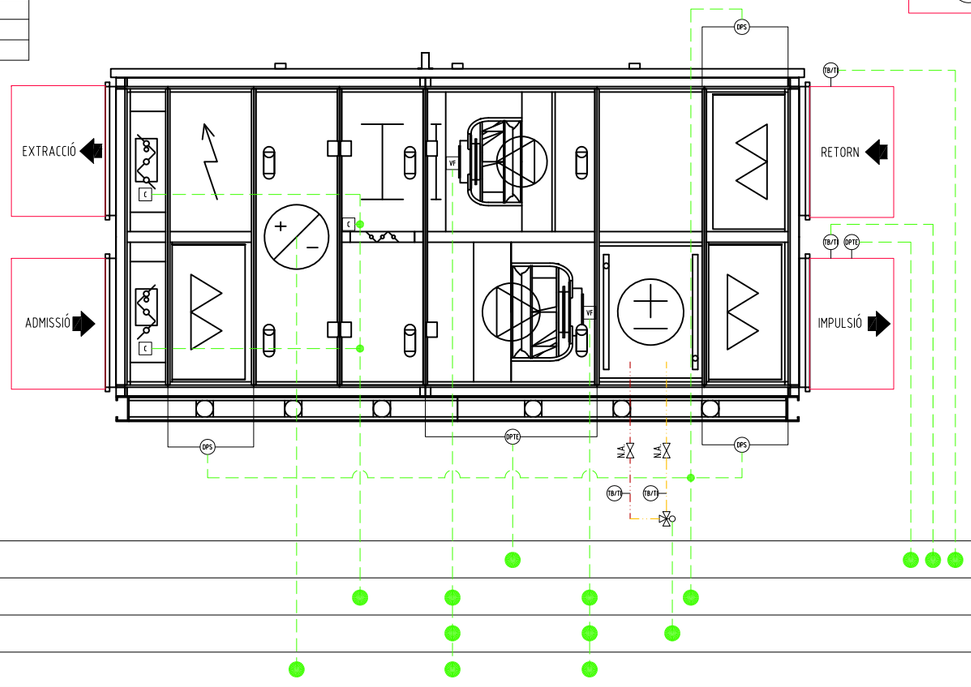
0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS

LLEGENDA	
TB/T	SONDA DE TEMPERATURA
DPS	PRESOSTAT FILTRE BRUT
DPTE	PRESOSTAT DE PRESSIÓ DIFERENCIAL
HT/H	SONDA D'HUMITAT
CO2	SONDA DE CO2
VF	VARIADOR DE FREQÜÈNCIA
C	COMPORTA



E. ANALÒGICA	
E. DIGITAL	
S. ANALÒGICA	
S. DIGITAL	

DIAGRAMA DE SENYALS DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR DE L'ESPAI CIRD

	ED	SD	EA	SA	
SONDA TEMP. EXTERIOR			1		TEMPERATURA AMBIENT EXTERIOR
MARXA/PARO-AVARIA EN VENTILADOR IMPULSIÓ	1	1			ARRANCADA VENTILADOR
REGULACIÓ VARIADOR IMPULSIÓ				1	VARIADOR DE FREQÜENCIA IMPULSIÓ
TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ DIFERENCIAL			1		CABAL IMPULSIÓ
TRANSDUCTOR DE PRESSIÓ DIFERENCIAL CONDUCTE			1		CABAL CONDUCTE D'IMPULSIÓ
SONDA TEMPERATURA CONDUCTE D'IMPULSIÓ			1		TEMPERATURA SORTIDA DE L'AIRE
MARXA/PARO-AVARIA EN VENTILADOR RETORN	1	1			VARIADOR DE FREQÜENCIA RETORN
REGULACIÓ VARIADOR RETORN				1	VARIADOR VENTILADOR IMPULSIÓ
REGULACIÓ VÀLVULA DE 3 VIES				1	REGULACIÓ TEPERATURA DE L'AIGUA
TEMPERATURA CONDUCTE RETORN			1		TEMPERATURA ENTRA DE L'AIRE
REGULACIÓ COMPORTES FREECOOLING				1	COMPORTES DE REGULACIÓ
PRESOSTAT COLMATACIÓ FILTRES D'AIRE	1				COLMATACIÓ DELS FILTRES
MARXA / PARO I ESTAT RECUPERADOR DE CALOR		1			ARRANCADA RECUPERADOR DE CALOR
TOTAL SENYALS	3	3	5	4	

LLISTA DE SENYALS DE CONTROL DEL CLIMATITZADOR DE L'ESPAI CIRD

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE CONTROL
ESQUEMA CONTROL UTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_cli control.dwg
NÚM. PLÀNOL: 16

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS

e01 EQUIP Nº	01
POSICIÓ	COBERTA
MARCA	GALLETTI
MODEL	PLI040HS0A
TIPOLOGIA	BOMBA DE CALOR
TECNOLOGIA	AIRE-AIGUA
POT. FRIG.	39,7 kW
POT. CAL.	44,6 kW
EER	2,59
COP	3,12
POT. ABS.	14,3 kW
DIMENSIONS	1452 Alt mm
	1958 Amp mm
	947 Pro mm
PES	465 kg

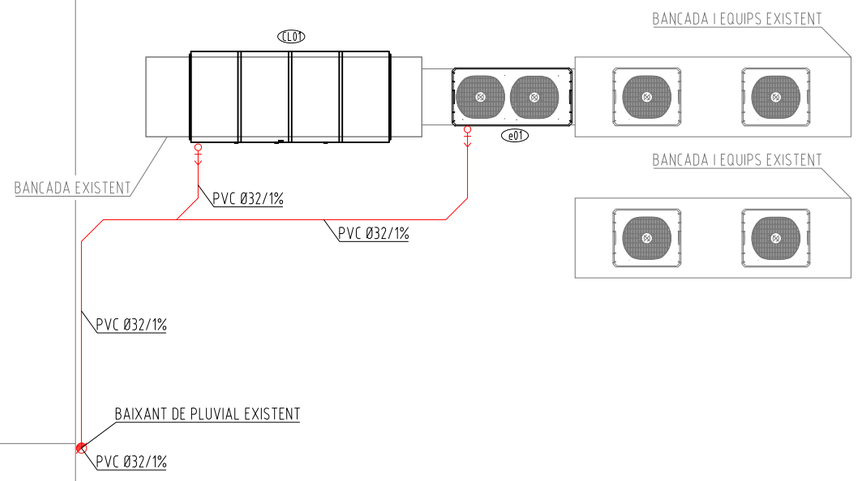
CLO1 CLIM Nº	01
POSICIÓ	COBERTA
MARCA	SYSTEMAIR
MODEL	GENIOX 14
FLUID FRIGORÍFIC	AIGUA
TECNOLOGIA	BOMBA DE CALOR
POT. BAT. FRED	41,9 kW
POT. BAT. CALOR	36,4 kW
CABAL	6510 / 6600 m³/h
PRESSIÓ	200 Pa
CONSUM v.ret	2,5 kW
CONSUM v.imp	3,4 kW
DIMENSIONS	1602 Alt mm
	1482 Amp mm
	3232 Pro mm
PES	1078 kg

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

DESGUAS D'APARELL AMB SIFÓ INCORPORAT I DE 32 mm DE DIAMETRE.

XX — TUB DE POLIPROPILÉ/PVC DE DIÀMETRE xx mm PER A AIGÜES RESIDUALS.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIADES PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
TOTS ELS TUBS SERAN DE PVC.
TOTES LES DERIVACIONS TINDRAN UN PENDENT MÍNIM DEL 1%.
TOTS ELS COL·LECTORS PENJATS TINDRAN UN PENDENT MÍNIM DEL 1%.
TOTS ELS COL·LECTORS SOTERRATS TINDRAN UN PENDENT MÍNIM DEL 2%.



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei san.dwg NÚM. PLÀNOL: 17

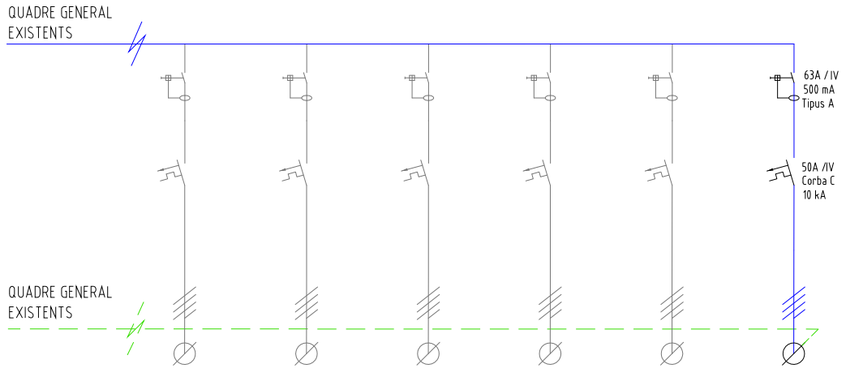
E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

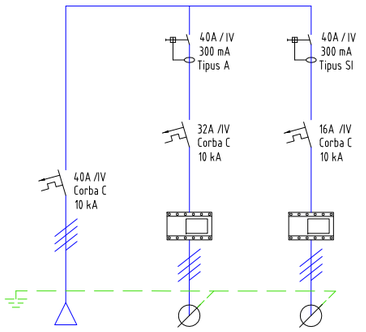
JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS



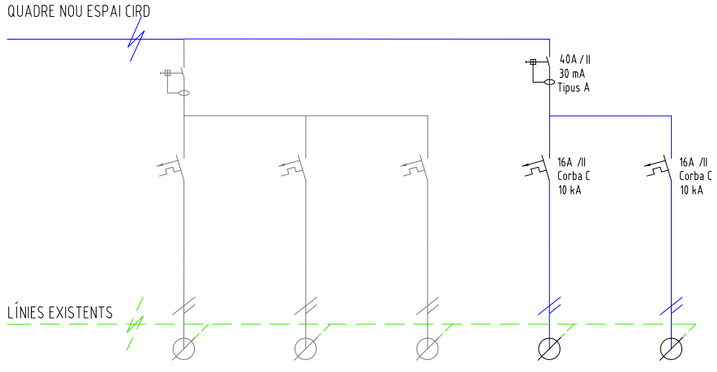
QUADRE GENERAL EXISTENT

DENOMINACIÓ	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	Q.SECUNDARI
	--	--	--	--	--	Q.S.CLIMA I VENTILACIÓ
POTÈNCIA	--	--	--	--	--	21353 W
VOLTATGE	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
INTENSITAT	--	--	--	--	--	30,86 A
LONGITUD	--	--	--	--	--	10 m
SECCIÓ	--	--	--	--	--	5 x 10 mm²
CDT (%)	--	--	--	--	--	0,24 %
ø TUB	--	--	--	--	--	Ø 32
TIPUS CABLE	--	--	--	--	--	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV



NOU SUBQUADRE EQUIPS CLIMA

DENOMINACIÓ	Q.SECUNDARI	V01	V02
	Q.S.CLIMA I VENTILACIÓ	UNITAT EXTERIOR BC	CLIMATITZADOR CIRD
POTÈNCIA	21353 W	21450 W	8977,5 W
VOLTATGE	400 V	400 V	400 V
INTENSITAT	30,86 A	31 A	12,97 A
LONGITUD	10 m	40 m	40 m
SECCIÓ	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²	5 x 2,5 mm²
CDT (%)	0,24 %	1,83 %	1,84 %
ø TUB	Ø 32	Ø 25	Ø 20
TIPUS CABLE	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV



QUADRE SECUNDARI ESPAI CIRD

DENOMINACIÓ	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	V04	V05
	--	--	--	LÍNIA DE CONTROL 1	LÍNIA DE CONTROL 2
POTÈNCIA	--	--	--	2250 W	2250 W
VOLTATGE	--	--	--	230 V	230 V
INTENSITAT	--	--	--	10,30 A	10,30 A
LONGITUD	--	--	--	3 m	3 m
SECCIÓ	--	--	--	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²
CDT (%)	--	--	--	0,19 %	0,19 %
ø TUB	--	--	--	Ø 20	Ø 20
TIPUS CABLE	--	--	--	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV

LLEGENDA ESQUEMA UNIFILAR

X/Y
Z — INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Sensibilitat (mA)

X/Y
Z — INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMÀTIC.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Corba (C/D), A:Intensitat de curt-circuit

ANALITZADOR DE XARXES PER A CARRIL DIN.
X : In (A), Y : Número de pols
Z : Circuit de maniobra

INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NOVA INSTAL·LACIÓ

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
LES SAFATES METÀL·LIQUES PER A DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES ES CONNECTARAN A LA XARXA DE TERRA.
ES DEIXARÀ UNA RESERVA MINIMA D'ESPAI DEL 30% PER UNA POSSIBLE AMPLIACIÓ.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI CRID DEL CENTRE CÍVIC LES PLANES DE SANT JOAN DESPÍ

ADREÇA: C/ JOHN F. KENNEDY, 4
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 22053

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMES UNIFILARS

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2023
ARXIU: 22053_pei_elec.dwg — NÚM. PLÀNOL: 18

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638

M7 ENGINYERS

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS....3
1.1 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ....3
1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES....3
1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ....3
1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS....3
1.2 CONDICIONS GENERALS....6
1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE....6
1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA....6
1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA....7
1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA....8
1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS....8
1.2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA....9
1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES....11
1.3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ....11
1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA....12
1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES....12
1.6 MATERIALS....12
1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS....13
1.8 ABOCADORS....13
1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS....13
1.10 PREUS UNITARIS....13
1.11 PARTIDES ALÇADES....14
1.12 TERMINI DE GARANTIA....14
1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES....14
1.14 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES....14
1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES....15
1.16 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS....15
1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS....15
1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT....15
1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES....15
1.19.1 DEFINICIÓ....16
1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT....16
1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.)....17
1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT....18
1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT....18
1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT....18
1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS....18
1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS....18
1.21 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ....18
1.21.1 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR....18
1.21.2 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR....19

1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 19
1.22.1 OBRES OCULTES. 19
1.22.2 TREBALLS DEFECTUOSOS. 19
1.22.3 VICIS OCULTS. 19
2 CONDICIONS ECONÒMIQUES 20
2.1 PRINCIPIS GENERALS 20
2.2 FIANCES 20
2.2.1 FIANÇA PROVISIONAL 20
2.2.2 EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA. 20
2.2.3 DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL 20
2.2.4 DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS D'EFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALS. 20
2.3 PREUS 21
2.3.1 COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS. 21
2.3.2 PREUS CONTRADICTORIS. 21
2.3.3 RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES 21
2.3.4 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS. 22
2.3.5 APLEC DE MATERIALS 22
2.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ 22
2.4.1 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA. 22
2.4.2 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA 22
2.4.3 LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ. 23
2.4.4 ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINSTRACIÓ DELEGADA 23
2.4.5 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS. 23
2.4.6 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR. 24
2.5 ABONAMENT DE LES OBRES 24
2.5.1 RELACIÓ VALORADA I CERTIFICACIONS 24
2.5.2 MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES 25
2.5.3 ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA. 25
2.6 INDEMNITZACIONS MÚTUES 25
2.6.1 IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES. 25
2.7 UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLE 26
2.8 ASSEGURANÇA DE LES OBRES 26
2.9 CONSERVACIÓ DE L'OBRA 26

1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

1.1 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran el projecte executiu de climatització de l'espai CIRD del centre cívic Les Planes de Sant Joan Despí situat al c/ John F. Kennedy, 4 a Sant Joan Despí.

1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- Llei de Contractació de les Administracions Públiques. Llei 13/1995 de 18 de Maig de 1.995
- Contractes de l'Estat. Plec de clàusules administratives generals per la Contractació d'obres. Clàusules 7, 19 i 20.- Decret 3854/1970, del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de Desembre de 1970, s'exceptua el que hagi sigut modificat per el reglament que es cita a continuació.
- Reglament General de Contractació de l'Estat.- Decret 3410/1975, 3410/1975, del Ministeri de Hisenda de 25 de Novembre de 1975.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).
- Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.
- Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.
- O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.
- Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.
- Instrucció de formigó estructural EHE-98.
- Instrucció relativa a les Accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carretera. Aprovació per Ordre de 28 de Febrer de 1972 (BOE nº93 de 18 d'Abril de 1972).
- Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües .- Aprovat per O.M. de 7 de gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.
- Instruccions per la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

- Instruccions per tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).
- Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Decret 1964/1975, de la Presidència del Govern de 23 de Maig de 1975.
- Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de 13 de Juny de 1977.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. Ordre de la Presidència del Govern de 27 de Gener de 1972.
- Fabricació i ús de sistemes de forjat o estructures per a pisos i cobertes.- Decret 124/1966 de la Presidència del Govern de 20 de Gener de 1966.
- Normes per l'aplicació del Decret 124/1966 de 20 de Gener, sobre forjats o estructures per a pisos o cobertes.- Resolució de la direcció General de Indústries per a la Construcció del 31 d'Octubre de 1966.
- Normes HTM-73.- Del Institut Eduardo Torroja.
- Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de febrer de 1949 BOE. 10 d'abril).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.
- Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Industria de 31 d'Octubre de 1973
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport de energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres púbiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per la baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.
- Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.
- Norma Sismorresistent P.D.S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).
- Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.
- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU)
- Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.
- Norma EA-95.- Càlcul de les estructures d'acer en l'edificació.
- Instruccions ME-762 de estructures d'acer, de l'institut Eduardo Torroja de la Construcció del Ciment.
- Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.
- Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aerospacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976.
- Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.
- Instrucció 6.1.I.C. 1975.- "Ferms Flexibles".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.
- Instrucció 6.2.I.C. 1975.- "Ferms Rigids".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.
- Instrucció de carreteras trazado en vias urbanas
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d'electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiment de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 27 de juliol de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre de Ministeri de l'habitatge de 10 de Febrer de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 10 de desembre de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 1 de Març de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 10 de Juny de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 29 de Desembre de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Març de1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- "Condicionament del terreny. Sanejament: Drenentges i drenants". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 18 d'Abril de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri d'Obres Publiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPI.- "Fonamentacions. Pilots: In situ". Ordre del Ministeri d'Obres Publiques i Urbanisme de 25 de Novembre de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPE/1978.- "Fonamentacions. Pilots: Encepats"
- Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe
- Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.
- Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhola Risers and Tops.
- Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Sotrm Drains and Sewers.

- Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.
- Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.
- Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.
- Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.
- Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.
- Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.
- Norma ASTM C465.- Additius químics.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2 CONDICIONS GENERALS

1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions Facultatives i Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents es detalla a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevaleix el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran esser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Obres" de l'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat Final d'Obra.

1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació a l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant,. Han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior

responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.2.4.1 DOCUMENTS CONTRACTUALS.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.2.4.2 DOCUMENTS INFORMATIUS

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

1.2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

1.2.6.1 OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENT AL CONTRACTISTA.

Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat e Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.

Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.

Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.

Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.2.6.2 VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.2.6.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El Contractista a la vista del Projecte d'Execució que contingui, el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.2.6.4 OFICINA A L'OBRA

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La llicencia d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut
- El llibre d'incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més, el Constructor, una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugi treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.2.6.5 PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions

1.2.6.6 TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

1.2.6.7 INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

1.2.6.8 RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.6.9 RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ.

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

1.2.6.10 FALTES DEL PERSONAL

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense per judici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ.

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques General i Particular.

1.3.1.1 PLÀNOLS

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.3.1.2 PLÀNOLS COMPLEMENTARIS.

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.3.1.3 INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.3.1.4 CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES.

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.3.1.5 CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ.

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics Generals i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaleix el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls de l'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.3.1.6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS.

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar -se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.6 MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general de contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

1.8 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista esta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.10 PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 5l del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra,

maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.11 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.12 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que el Capítol II del Present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regira pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.14 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser

objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.16 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista fins els límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En cas del seu defecte aquest límit serà de l'un i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació.

1.19.1 DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixen d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

1.19.2.1 INSPECCIÓ I CONTROL DE QUALITAT PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i control de les obres i realitzarà els assaigs, i en donarà facilitats necessàries.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra es rebutjat.

Si es tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.

Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

1.19.2.2 PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS.

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.19.2.3 CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS.

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.19.2.4 MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT.

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.19.2.5 PROCESSOS ESPECIALS.

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els

Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

1.19.2.6 INSPECCIÓ D'OBRA PER PART DEL CONTRACTISTA.

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de les provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

1.19.2.7 GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ.

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.).

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst en el punts 1.19.2, per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions - Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT.

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT.

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus dels assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i durant tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.21 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ

1.21.1 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR.

Quan sigui previst per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalcaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.21.2 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR.

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pugues començar les obres, o tingués que suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra, per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonat degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complit els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entreguin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

1.22.1 OBRES OCULTES.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'expendran per duplicat, entregant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts, Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.22.2 TREBALLS DEFECTUOSOS.

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, es responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control de la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.22.3 VICIS OCULTS.

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància l'Arquitecte.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

2 CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.1 PRINCIPIS GENERALS

Tots els que intervinguin en el procés de construcció tenen dret a rebre puntualment les quantitats devengades per la seva correcta actuació d'acord a les condicions contractualment establertes.

La propietat, el Contractista i, en el seu cas els tècnics, poden exigir-se recíprocament les garanties adients al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

2.2 FIANCES

El Contractista presentarà fiança d'acord a algun dels següents procediment, segons s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 4 per 100 i 10 per 100 del preu total del contracte.

b) Mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagament a compte en igual proporció.

2.2.1 FIANÇA PROVISIONAL

En cas de que l'obra s'adjudiqui per subhasta o concurs públic, el dipòsit provisional per prendre part en ella s'especificarà a l'anunci de la mateixa i de quantia serà d'ordinari i llevat d'estipulació diferent em el Plec de Condicions Particulars vigent en l'obra, d'un dos per cent (2 per 100) com a mínim, del total del pressupost del contracte.

El contractista a qui s'hagi adjudicat l'execució d'una obra i servei de mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixat en l'anunci, o el que es determini al Plec de Condicions Particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyala i, en el seu defecte, el seu import serà el quatre per cent (4 per 100) de la quantitat per la que hagi l'adjudicació de l'obra, fiança que por constituir-se en qualsevol de les formes específiques en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat les condicions expresses establertes en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en que es comuniqui l'adjudicació, i dins de ell haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança, a que es refereix el mateix paràgraf.

La falta de compliment d'aquest requisit donarà lloc a que es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagi fet per prendre part en el concurs.

2.2.2 EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Propietari o Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-les directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a que tingui dret el Propietari en el cas de que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

2.2.3 DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

La fiança retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de, l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista acrediti la liquidació, així com els seus deutes causats per l'execució de l'obra, salaris, subministraments, subcontractes, etc.

2.2.4 DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS D'EFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALS.

Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a que se li torni la part proporcional de la fiança.

2.3 PREUS

2.3.1 COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es el resultat de sumar tots els costos directes i indirectes.

És consideraran costos directes.

a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.

d) Les depeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es considerarà costos indirectes.

Les despeses d'instal·lacions d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i els seus corresponents amidament, s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol, del qual, la suma total, serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost pot ser modificat per les depeses generals.

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrrecs fiscals i taxes de l'Administració legalment establertes, és xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes e indirectes que s'estableixen en un tretze per cent (13 per 100).

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el sis per cent (6 per 100) sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte es la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses Generals i el Benefici Industrial

L'IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

2.3.2 PREUS CONTRADICTORIS.

Els produiran preus contradictoris només quan la Propietat per mitjà del Director d'Obra decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

En cas de desacord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'anirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Les contradiccions que hi haguessin seran referides sempre als preus unitaris a la data del contracte.

2.3.3 RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar l'augment dels preus fixats en el

quadre corresponent del pressupost que serveix de base per l'execució de les obres (amb referencia a facultatius).

En cap cas el Contractista podrà al·legar els usos i costums del país per a la determinació dels preus d'obra o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades. Sempre s'hauran de fer d'acord, en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions Particulars.

2.3.4 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus a no ser que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un percentatge superior al tres per cent (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta al Plec de Condicions Particulars, i el Contractista rebrà la diferència resultant de la variació del IPC superior al tres per cent (3 per 100).

No hi haurà cap revisió del preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats al Calendari de l'oferta.

2.3.5 APLEC DE MATERIALS

El Contractista està obligat a executar els aplecs dels materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o per desig o necessitat expressa.

Els materials aplegats, una vegada abonants per el Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas del Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació per la compra de materials. Les compres prèvies corren a compte del Contractista fins la seva utilització a l'obra.

2.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ

S'entenen com a "Obres per a l'administració" aquelles en que les gestions que calen per la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, tant ja sigui per a sí mateix o per un representat seu, o be mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

2.4.1 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.

S'entenen com a "Obres per Administració Directa" aquelles obres en les que el Propietari de l'obra per sí mateix, o mitjançant un representant seu, que pot ésser el mateix Director d'Obra, expressament designat per a aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries per a que el personal i els obrers contractats per ell, puguin realitzar-la correctament; en aquestes obres el Constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com a autònom contractat per ell, podrà reunir en sí mateix la doble personalitat del Propietari i Contractista alhora.

2.4.2 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

S'entén com a "Obra per administració delegada o indirecta" l'obra en que és necessari un Propietari i un Constructor, perquè aquests realitzi les gestions i els treballs que calguin i convinguin.

Són per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

Per part del propietari, l'obligació d'abonar directament o mitjançant el Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director d'Obra en representació seva, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que s'han d'utilitzar en els treballs i, en total, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.

Per part del Contractista, l'obligació de dirigir la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars i necessaris i, en total, tot el que, en relació amb la seva tasca, es requereixi per la correcta execució dels treballs, pel que percebrà del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

2.4.3 LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, prevaldran les normes que a la fi s'estableixen a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents a l'obra; en absència d'elles, els comptes d'admiració els presentarà el Constructor al Propietari, on seran necessaris i en l'odre que s'expressen, els documents següents, tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

a) Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació d'aquests materials a l'obra.

b) Les nòmines de les jornades adonades, ajustades d'acord l'establert a la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudats de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratius d'obra, guardes, etc., que hagin treballat a l'obra durant un termini de temps que correspongui a les nòmines que es presentin.

c)Les factures originals dels transports de materials poats a l'obra o de la retirada de runes.

d) Els rebuts de llicències, impostos i a més, carregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la que la seva gestió hi hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que faci i el Benefici Industrial del mateix.

2.4.4 ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINSTRACIÓ DELEGADA

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independent, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-l'hi d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindrà efectes per als abonaments al Constructor llevat que s'hagués pactat el contrari contractualment.

2.4.5 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS.

Si dels informes mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista/Director, aquests adverteixen que els rendiments de la mà d'obra en totes o algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per compensar la diferència, rebaixant el seu import del quinze

per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-se. En cas de no ambdós parts a un acord als rendiments de la mà d'obra, el cas es sotmetrà a arbitratge.

2.4.6 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR.

En els treballs d' "Obres per administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que puguin tenir treballs o unitats d'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que a les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells escollits d'acord a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

2.5 ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant e total d'unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses e els treballs executats i ultimats d'acord i subjectes als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

2.5.1 RELACIÓ VALORADA I CERTIFICACIONS

Al final de cada mes i dins dels 10 dies hàbils anteriors a finalitzar el mes, el Contractista farà una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes i comprovades per la Direcció Facultativa, valorarà, aplicant el resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal ponderal o numeral, corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats al pressupost per a cada partida, tenint present a més a més, l'establert al "Plec de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

El Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per entendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte del qual, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar les dades i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director de la forma explicada al "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director les certificacions de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren als documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i entrega a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director d'obra l'exigeixi, les certificacions s'emetran a l'origen.

2.5.2 MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Quan el Contractista, inclús amb autorització del Director, emprarà materials de més dels esmentats a la preparació o més grans que els indicats al Projecte o substituint-n'hi una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-ho, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament del que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb l'estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

contractada o adjudicada.

2.5.3 ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.

L'abonament dels treballs pressupostats a la partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establerts i durant el mes en que aquest s'hagi executat.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran en el terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament a les certificacions d'obra conformades pel director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1r Si els treballs que es realitzen estiguessin especificats al Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin pogut realitzar pel Contractista al seu degut temps, el Director exigirà la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats d'acord als preus que figuren al Pressupost i abonats d'acord amb l'establert als "Plecs Particulars" o en el seu defecte als Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors als que regeixen durant l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquest últims.

2n Si s'han executat treballs necessaris per a reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament retallats.

3r Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per a ells al Contractista.

2.6 INDEMNITZACIONS MÚTUES

2.6.1 IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.

La indemnització per retard en l'acabament, es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard oi sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-n'hi a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que l seva qualitat o excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot l'anteriorment exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat a la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que a data de la sol·licitud indicat ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

No s'admetran millores d'obra, excepte en el cas de que el Director hagi ordenat per escrit treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos al contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra a les unitats contractades, llevat de casos d'errors als amidaments del Projecte a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment, quan el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable als imports de les unitats d'obra contractades.

2.7 UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLE

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a les condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

2.8 ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats a aquests efectes pel Director.

Els riscs assegurats i les condicions que figurin a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de recavar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

2.9 CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista , tot i la seva obligació, no se n'ocupa de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que aquesta no hagi estat ocupat per el Propietari abans de la recepció definitiva, el Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui per que deguda a la vigilància, neteja i bona conservació, abonant-se tot allò per compte del contractat.

Després de la recepció de l'obra corre a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ella més eines, estris, materials, mobles, etc., que les indispensables per la seva vigilància i neteja i per als treballs que calgui efectuar.

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 ÚLTIM FULL 2
2 RESUM PRESSUPOST 3
3 PRESSUPOST 4
4 AMIDAMENTS 16
5 QUADRE DE PREUS 1 31
6 QUADRE DE PREUS 2 43

1 ÚLTIM FULL

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		73.996,81
6 % Benefici industrial SOBRE 73.996,81		4.439,81
13 % Despeses generals SOBRE 73.996,81		9.619,59
	Subtotal	88.056,21
21 % IVA SOBRE 88.056,21		18.491,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	106.548,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT SIS MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)

2 RESUM PRESSUPOST

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capitol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capitol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	1.136,76
Capitol	01.02	CLIMATITZACIÓ	57.534,82
Capitol	01.03	ELECTRICITAT	5.832,40
Capitol	01.04	AJUDES I ALTRES	7.706,05
Capitol	01.05	GESTIO DE RESIDUS	120,37
Capitol	01.06	CONTROL DE QUALITAT	520,00
Capitol	01.07	SEGURETAT I SALUT	1.146,41
Obra	**01**	**Pressupost 22053**	**73.996,81**
			73.996,81

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 22053	73.996,81
			73.996,81

euros

3 PRESSUPOST

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l'espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (P - 5)	0,00	1,000	0,00
TOTAL	**Capítol**		**01.00**			**0,00**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214I-M702	m2	Treballs de retirada plaques modulars de cel ras i acopi de material per a posterior reaprofitament, amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 14)	146,89	1,500	220,34
2	P21GN-M703	u	Treballs de desconexió, retirada i acopi d'elements i instal·lacions (altaveus, detectors...) existents en fals sostre de planta baixa per a posterior recol·locació segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 15)	113,05	1,000	113,05
3	PY03-M701	u	Forat en forjat bidireccional de 60 x 60 cm de la planta baixa a la primera planta per a pas d'instal·lacions de ventilació i climatització d'acord a la documentació gràfica del projecte, amb les dimensions necessàries per al pas de les instal·lacions previstes i segons les indicacions de la DF, realitzat per mitjans mecànics per el tall i picatge del paviment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 100)	803,37	1,000	803,37

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	**01.01**		**1.136,76**
Obra	01	Pressupost 22053	
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ	
Títol 3	01	EQUIPS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP R-454B, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI o equivalent. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 33)	18.493,20	1,000	18.493,20
2	PEV3-HAHM	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 39)	704,94	1,000	704,94
3	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació de climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5°C/95%HR) a l'estiu i (35°C/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred -Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair o equivalent.	14.624,10	1,000	14.624,10

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

(P - 32)

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **33.822,24**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 02 XARXA DE CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE52M701	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de climatitzador per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finaltització de la partida. (P - 1)	410,25	2,000	820,50
2	EE52M703	u	Formació de tolva d'extracció/admisió d'aire exterior de climatitzador de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finaltització de la partida. (P - 2)	264,78	2,000	529,56
3	EE52M712	m2	Formació de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0.04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports. (P - 3)	72,83	77,760	5.663,26
4	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 31)	30,33	74,880	2.271,11

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **9.284,43**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 03 XARXA DE CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 52)	12,79	25,000	319,75
2	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 54)	17,17	25,000	429,25
3	PFR0-3NHY	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 56)	41,24	25,000	1.031,00
4	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 50)	6,40	20,000	128,00

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

5	PFQ0-3KZN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 55)	13,40	20,000	268,00
6	PJ3B-3ECU	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 82)	9,41	2,000	18,82
7	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 29)	18,08	12,000	216,96
8	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 51)	8,86	10,000	88,60
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.03**			**2.500,38**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFM4-8G5H	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, cos de caubxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (P - 53)	38,77	4,000	155,08
2	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 87)	32,51	7,000	227,57
3	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 91)	33,71	1,000	33,71
4	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 88)	14,30	3,000	42,90
5	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 92)	15,11	1,000	15,11
6	PN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´. (P - 89)	62,06	1,000	62,06
7	PJM3-8FU0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (P - 83)	110,30	1,000	110,30
8	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (P - 34)	56,89	1,000	56,89
9	PN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg. (P - 90)	21,88	1,000	21,88
10	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 36)	18,33	2,000	36,66
11	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (P - 38)	35,94	1,000	35,94
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.04**			**798,10**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 CONTROL

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

Titol 4 01 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-M701	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control o equivalent. (P - 41)	60,70	1,000	60,70
2	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120ºC, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent (P - 42)	68,74	3,000	206,22
3	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2''. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 43)	30,41	1,000	30,41
4	PEVB-M740	u	Subministrament i col·locació de sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4'' i senyal 0-10 V Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 47)	114,58	1,000	114,58
5	PEVB-M706	u	Subministrament i instal·lació de transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 44)	195,42	1,000	195,42
6	PEVB-M707	u	Subministrament i instal·lació de servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent. (P - 45)	58,69	3,000	176,07
7	PEVB-M708	u	Subministrament i instal·lació de pressòstat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 46)	83,45	3,000	250,35
8	PEVB-M780	u	Subministrament i instal·lació de mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent. (P - 48)	102,49	7,000	717,43
9	PEVB-M781	u	Subministrament i instal·lació de sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent. (P - 49)	310,03	1,000	310,03
10	PP7A-6SB6	u	Switch 10/100 Ethernet de 5 ports, muntat superficialment (P - 95)	67,13	1,000	67,13
11	PN35-M702	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional	518,25	1,000	518,25

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

			2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo o equivalent. (P - 86)			
12	PEUE-6YQ4	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat (P - 37)	27,53	2,000	55,06
13	PEU9-G49T	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (P - 35)	78,60	2,000	157,20

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.05.01**	**2.858,85**

Obra	01	Pressupost 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Titol 3	05	CONTROL
Titol 4	02	INSTAL·LACIÓ DE CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 78)	1,86	280,000	520,80
2	PG8Z-M704	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 81)	1,88	50,000	94,00
3	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 79)	2,04	340,000	693,60
4	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 80)	2,36	40,000	94,40
5	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 93)	1,92	150,000	288,00
6	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 65)	1,80	560,000	1.008,00
7	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 72)	5,62	150,000	843,00
8	PP44-M702	u	Treballs de connexió i adequació d'escomesa dades per donar senyal als nous quadres de climatitzadors des de rack de distribució existent segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 94)	452,53	1,000	452,53

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.05.02**	**3.994,33**

Obra	01	Pressupost 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Titol 3	05	CONTROL
Titol 4	03	QUADRES

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-M703	u	Subministrament i instal·lació d'un quade de control format per un armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 57)	1.159,03	1,000	1.159,03
2	PG10-M730	u	Subministrament i instal·lació d'un cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida.Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 59)	495,55	2,000	991,10
TOTAL	**Títol 4**		**01.02.05.03**			**2.150,13**

Obra	01	Pressupost 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	05	CONTROL
Títol 4	04	INTEGRACIÓ DEL SISTEMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-M704	u	Subministrament i instal·lació de servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control o equivalent. (P - 58)	970,03	1,000	970,03
2	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 40)	1.156,33	1,000	1.156,33
TOTAL	**Títol 4**		**01.02.05.04**			**2.126,36**

Obra	01	Pressupost 22053
Capítol	03	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 75)	11,02	10,000	110,20
2	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	7,98	40,000	319,20

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 74)			
3	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 73)	3,71	40,000	148,40
4	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 76)	2,81	6,000	16,86
5	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 68)	2,88	8,000	23,04
6	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 66)	2,27	32,000	72,64
7	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 67)	1,80	37,000	66,60
8	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 70)	8,82	2,000	17,64
9	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 69)	6,97	8,000	55,76
10	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 71)	5,53	8,000	44,24
11	PG12-DH98	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 60)	54,70	10,000	547,00
12	PG2J-4BPK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 64)	34,04	15,000	510,60
13	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 77)	5,66	15,000	84,90
14	PG1A-M702	u	Treballs de desmuntatge, ampliació i adequació de quadre general i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per nova línia de quadre secundari de la unitat exterior de climatització de l'espai CIRD, el recuperador de calor i la unitat interior de la recepció del centre cívic. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (P - 62)	693,35	1,000	693,35
15	PG1A-M705	u	Treballs d'adequació de quadre del quadre secundari de l'espai CIRD i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per noves línies d'unitats interionrs de climatització segons esquema unifilar. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (P - 63)	364,97	1,000	364,97

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

16 PG1A-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclòs armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Schneider electric o similar equivalent. (P - 61)	2.757,00	1,000	2.757,00
TOTAL Capítol		**01.03**			**5.832,40**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 04 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-M702	m2	Recol·locació de plaques de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix existents incloent part proporcional per la susbtitució de plaques en mal estat o mal meses durant les actuacions, de característiques equivalents a les plaques actuals i seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 23)	176,55	1,500	264,83
2	PD1A-M701	u	Treball d'adequació de la instal·lació de condensants de les unitats interiors de planta primera i planta segona a la configuració del centre i connexionat i segellat dels ramals de condensats als baixats de sanejament exitents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a l'acabament de la partida. (P - 30)	254,36	1,000	254,36
3	PM15-M701	u	Treballs d'instal·lació i connexió de detector d'incendis existent, segons indicacions de la direcció facultativa, muntat superficialment, inclosos accessoris i elements de subjecció i material elèctrics per a la seva connexió. Totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 84)	226,68	1,000	226,68
4	PM15-M702	u	Treballs d'instal·lació, connexió i posada a punt d'elements i instal·lacions afectades durant les actuacions realitzades segons indicacions de la direcció facultativa, totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 85)	452,53	1,000	452,53
5	P881-M704	u	Treballs de reparació, acabats i pintat d'elements d'obra, tancaments i d'instal·lacions existents malmesos durant els treballs realitzats segons l'estat anterior d'inici de les obres. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 26)	224,48	1,000	224,48
6	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega i pujada d'equips d'equips de climatització i ventilació i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 6)	3.054,76	1,000	3.054,76
7	K612M701	u	Treballs de tancament, segellat i acabat de façana de l'obertura de finestra de l'auditori per on discorren els conductes de ventilació amb fulla exterior d'obra ceràmica, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, formació del tancament d'acord a estat actual. Acabat interior i exterior segons estat actual i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 4)	501,30	1,000	501,30

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

8	P653-M702	u	Treball de formació de calaix per a pas d'instal·lacions de climatització i ventilació per a l'espai CIRD entre la planta primera i la planta baixa, segons indicacions de la direcció facultativa. Calaix format per envans de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm i de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. La partida inclou tots els treballs, materials i eines auxiliars necessàries per a la correcta finalització de la partida. (P - 21)	457,73	1,000	457,73
9	P84J-M704	m2	Neteja i retirada de la grava i adequació de l'espai per a la ampliació de la bancada per a la instal·lació del climatitzador. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. La partida inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 25)	96,48	2,000	192,96
10	P84J-M703	m2	Bancada de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, preparat en obra, amb armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou ancoratges a paviment, reparació i adequació del paviement afectat. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 24)	385,47	2,000	770,94
11	P44Z-M702	u	Treballs d'ancoratge d'extrem de perfil d'acer laminat a bancada de formigó mitjançant 4 esperes d'acer fixades amb tac químic de resina epoxi i pletina d'ancoratge fixada a les esperes amb cargols segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 19)	73,08	4,000	292,32
12	P44Z-M703	u	Fabricació i muntatge de bancada per bomba de calor amb estructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, formada per dos perfils laminats en calent sèrie HEB100 treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant. Soldada a pletina perforada i fixada amb cargols a les esperes instal·lades a la bancada de formigó. Posició a replantejar en obra segons i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 20)	1.013,16	1,000	1.013,16
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**7.706,05**

Obra	01	Pressupost 22053
Capítol	05	GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 17)	44,32	1,050	46,54
2	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 16)	10,87	1,050	11,41
3	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	59,45	1,050	62,42
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**120,37**

Obra	01	Pressupost 22053

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa. (P - 0)	520,00	1,000	520,00
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**520,00**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	36,92	2,000	73,84
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	21,06	2,000	42,12
3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	3,22	10,000	32,20
TOTAL	**Títol 3**		**01.07.01**			**148,16**

Obra 01 Pressupost 22053
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 02 ESQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI's)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 8)	6,85	5,000	34,25
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 12)	8,03	5,000	40,15
3	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 11)	1,64	5,000	8,20
4	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 10)	1,55	5,000	7,75
5	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 7)	18,92	5,000	94,60
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 9)	25,93	5,000	129,65
7	P1483-EQEC	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 13)	11,91	5,000	59,55
TOTAL	**Títol 3**		**01.07.02**			**374,15**

Obra 01 Pressupost 22053

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

PRESSUPOST

Capítol	07	SEGURETAT I SALUT	
Títol 3	03	MEDECINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 96)	120,45	1,000	120,45
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 97)	80,29	1,000	80,29
TOTAL	**Títol 3**		**01.07.03**			**200,74**

Obra	01	Pressupost 22053	
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT	
Títol 3	04	EQUIPAMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclós (P - 98)	153,43	2,000	306,86
2	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 99)	58,25	2,000	116,50
TOTAL	**Títol 3**		**01.07.04**			**423,36**

EUR

4 AMIDAMENTS

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l'espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-M702	m2	Treballs de retirada plaques modulars de cel ras i acopi de material per a posterior reaprofitament, amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

2	P21GN-M703	u	Treballs de desconexió, retirada i acopi d'elements i instal·lacions (altaveus, detectors...) existents en fals sostre de planta baixa per a posterior recol·locació segons indicacions de la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PY03-M701	u	Forat en forjat bidirecional de 60 x 60 cm de la planta baixa a la primera planta per a pas d'instal·lacions de ventilació i climatització d'acord a la documentació gràfica del projecte, amb les dimensions necessàries per al pas de les instal·lacions previstes i segons les indicacions de la DF, realitzat per mitjans mecànics per el tall i picatge del paviment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 01 EQUIPS

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP R-454B, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI o equivalent. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PEV3-HAHM	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació de climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred -Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair o equivalent. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Titol 3	02	XARXA DE CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE52M701	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de climatitzador per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 EE52M703 u

Formació de tolva d'extracció/admisió d'aire exterior de climatitzador de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finaltització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 EE52M712 m2

Formació de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0.04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte exterior aportació		32,400	1,200			38,880	C#*D#*E#*F#
2	Conducte exterior extracció		32,400	1,200			38,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,760

4 PE53-4UF7 m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		31,200	1,200			37,440	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		31,200	1,200			37,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,880

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Títol 3 03 XARXA DE CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

2 PFQ0-3KXB 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

3 PFR0-3NHY m

Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

4 PFC0-4I0U m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

5	PFQ0-3KZN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

6	PJ3B-3ECU	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

8	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buidatge		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Títol 3 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFM4-8G5H	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba de calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CLimatitizador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit de climatització		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit de climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vas d'expansió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PNE2-767W u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PN38-M701 u Desconnecto hidràulic de 3/4´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJM3-8FU0 u Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PEU6-6STW u Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 PN38-M702 u Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 PEUG-H9SS u Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ
Titol 3 05 CONTROL
Titol 4 01 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-M701	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control o equivalent.

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120ºC, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PEVB-M740	u	Subministrament i col·locació de sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PEVB-M706	u	Subministrament i instal·lació de transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PEVB-M707	u	Subministrament i instal·lació de servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	PEVB-M708	u	Subministrament i instal·lació de pressóstat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	PEVB-M780	u	Subministrament i instal·lació de mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
9	PEVB-M781	u	Subministrament i instal·lació de sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent.	

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PP7A-6SB6	u	Switch 10/100 Ethernet de 5 ports, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PN35-M702	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PEUE-6YQ4	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	PEU9-G49T	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Títol 3	05	CONTROL
Títol 4	02	INSTAL·LACIÓ DE CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000	20,000			280,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**280,000**	

2	PG8Z-M704	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
3	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements		3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	Termòstats		7,000	20,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3	Comportes		7,000	20,000			140,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**340,000**	

4	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT		**40,000**	
5	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal						
						AMIDAMENT DIRECTE		**150,000**	
6	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
						AMIDAMENT DIRECTE		**560,000**	
7	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment						
						AMIDAMENT DIRECTE		**150,000**	
8	PP44-M702	u	Treballs de connexió i adequació d'escomesa dades per donar senyal als nous quadres de climatitzadors des de rack de distribució existent segons indicacions de la direcció facultatiava. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.						
						AMIDAMENT DIRECTE		**1,000**	

Obra	01	PRESSUPOST 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Titol 3	05	CONTROL
Titol 4	03	QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PG10-M703	u	Subministrament i instal·lació d'un quade de control format per un armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.					
						AMIDAMENT DIRECTE		**1,000**	
2	PG10-M730	u	Subministrament i instal·lació d'un cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida.Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.					
						AMIDAMENT DIRECTE		**2,000**	

Obra	01	PRESSUPOST 22053
Capítol	02	CLIMATITZACIÓ
Titol 3	05	CONTROL
Titol 4	04	INTEGRACIÓ DEL SISTEMA

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-M704	u	Subministrament i instal·lació de servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació quadre secundari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V01		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V02		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VI03		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	VI04		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

5	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
7	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,000**
8	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
11	PG12-DH98	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
12	PG2J-4BPK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
13	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
14	PG1A-M702	u	Treballs de desmuntatge, ampliació i adequació de quadre general i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per nova línia de quadre secundari de la unitat exterior de climatització de l'espai CIRD, el recuperador de calor i la unitat interior de la recepció del centre cívic. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PG1A-M705	u	Treballs d'adequació de quadre del quadre secundari de l'espai CIRD i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per noves línies d'unitats interionrs de climatització segons esquema unifilar. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la	

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 PG1A-M701 u

Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclós armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.
Marca Schneider electric o similar equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 04 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84J-M702	m2	Recol·locació de plaques de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix existents incloent part proporcional per la susbtitució de plaques en mal estat o mal meses durant les actuacions, de característiques equivalents a les plaques actuals i seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

2 PD1A-M701 u

Treball d'adequació de la instal·lació de condensants de les unitats interiors de planta primera i planta segona a la configuració del centre i connexionat i segellat dels ramals de condensats als baixats de sanejament exitents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a l'acabament de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PM15-M701 u

Treballs d'instal·lació i connexió de detector d'incendis existent, segons indicacions de la direcció facultativa, muntat superficialment, inclosos accessoris i elements de subjecció i material elèctrics per a la seva connexió. Totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PM15-M702 u

Treballs d'instal·lació, connexió i posada a punt d'elements i instal·lacions afectades durant les actuacions realitzades segons indicacions de la direcció facultativa, totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 P881-M704 u

Treballs de reparació, acabats i pintat d'elements d'obra, tancaments i d'instal·lacions existents malmesos durant els treballs realitzats segons l'estat anterior d'inici de les obres. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 P129-M701 u

Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega i pujada d'equips d'equips de climatització i ventilació i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	K612M701	u	Treballs de tancament, segellat i acabat de façana de l'obertura de finestra de l'auditori per on discorren els conductes de ventilació amb fulla exterior d'obra ceràmica, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, formació del tancament d'acord a estat actual. Acabat interior i exterior segons estat actual i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	P653-M702	u	Treball de formació de calaix per a pas d'instal·lacions de climatització i ventilació per a l'espai CIRD entre la planta primera i la planta baixa, segons indicacions de la direcció facultativa. Calaix format per envans de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm i de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. La partida inclou tots els treballs, materials i eines auxiliars necessàries per a la correcta finalització de la partida.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	P84J-M704	m2	Neteja i retirada de la grava i adequació de l'espai per a la ampliació de la bancada per a la instal·lació del climatitzador. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. La partida inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	P84J-M703	m2	Bancada de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, preparat en obra, amb armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou ancoratges a paviment, reparació i adequació del paviement afectat. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	P44Z-M702	u	Treballs d'ancoratge d'extrem de perfil d'acer laminat a bancada de formigó mitjançant 4 esperes d'acer fixades amb tac químic de resina epoxi i pletina d'ancoratge fixada a les esperes amb cargols segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	P44Z-M703	u	Fabricació i muntatge de bancada per bomba de calor amb estructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, formada per dos perfils laminats en calent série HEB100 treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant. Soldada a pletina perforada i fixada amb cargols a les esperes instal·lades a la bancada de formigó. Posició a replantejar en obra segons i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 05 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**1,050**
2	P2R5-DT15	m3		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,050**
3	P2RA-EU5X	m3		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,050**

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 22053
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 02 ESQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI'S)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P147N-EPX1	u		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	P147L-EQDC	u		Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	P1474-65MY	u		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	P147H-65NO	u		Faixa de protecció dorslumbar	
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	P1483-EQEC	u		Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01	PRESSUPOST 22053	
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT	
Titol 3	03	MEDECINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 22053	
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT	
Titol 3	04	EQUIPAMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilé i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		

EUR

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	2,000

EUR

5 QUADRE DE PREUS 1

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l'espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EE52M701	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de climatitzador per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	410,25 €
P-2	EE52M703	u	Formació de tolva d'extracció/admisió d'aire exterior de climatitzador de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finaltització de la partida. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	264,78 €
P-3	EE52M712	m2	Formació de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0.04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports. (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	72,83 €
P-4	K612M701	u	Treballs de tancament, segellat i acabat de façana de l'obertura de finestra de l'auditori per on discorren els conductes de ventilació amb fulla exterior d'obra ceràmica, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, formació del tancament d'acord a estat actual. Acabat interior i exterior segons estat actual i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CINC-CENTS UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	501,30 €
P-5	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (ZERO EUROS)	0,00 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega i pujada d'equips d'equips de climatització i ventilació i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa. (TRES MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3.054,76 €
P-7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92 €
P-8	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P-9	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	25,93 €
P-10	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-11	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P-13	P1483-EQEC	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91 €
P-14	P214I-M702	m2	Treballs de retirada plaques modulars de cel ras i acopi de material per a posterior reaprofitament, amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	146,89 €
P-15	P21GN-M703	u	Treballs de desconexió, retirada i acopi d'elements i instal·lacions (altaveus, detectors...) existents en fals sostre de planta baixa per a posterior recol·locació segons indicacions de la direcció facultativa. (CENT TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	113,05 €
P-16	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-17	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	44,32 €
P-18	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	59,45 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	P44Z-M702	u	Treballs d'ancoratge d'extrem de perfil d'acer laminat a bancada de formigó mitjançant 4 esperes d'acer fixades amb tac químic de resina epoxi i pletina d'ancoratge fixada a les esperes amb cargols segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SETANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	73,08 €
P-20	P44Z-M703	u	Fabricació i muntatge de bancada per bomba de calor amb estructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, formada per dos perfils laminats en calent sèrie HEB100 treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant. Soldada a pletina perforada i fixada amb cargols a les esperes instal·lades a la bancada de formigó. Posició a replantejar en obra segons i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (MIL TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.013,16 €
P-21	P653-M702	u	Treball de formació de calaix per a pas d'instal·lacions de climatització i ventilació per a l'espai CIRD entre la planta primera i la planta baixa, segons indicacions de la direcció facultativa. Calaix format per envans de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm i de 70 mm d'amplària, 2 plaques estándard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. La partida inclou tots els treballs, materials i eines auxiliars necessàries per a la correcta finalització de la partida. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	457,73 €
P-22	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-23	P84J-M702	m2	Recol·locació de plaques de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix existents incloent part proporcional per la susbtitució de plaques en mal estat o mal meses durant les actuacions, de característiques equivalents a les plaques actuals i seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	176,55 €
P-24	P84J-M703	m2	Bancada de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, preparat en obra, amb armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou ancoratges a paviment, reparació i adequació del paviement afectat. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	385,47 €
P-25	P84J-M704	m2	Neteja i retirada de la grava i adequació de l'espai per a la ampliació de la bancada per a la instal·lació del climatitzador. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. La partida inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	96,48 €
P-26	P881-M704	u	Treballs de reparació, acabats i pintat d'elements d'obra, tancaments i d'instal·lacions existents malmesos durant els treballs realitzats segons l'estat anterior d'inici de les obres. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	224,48 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclós (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	36,92 €
P-28	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclós (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06 €
P-29	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	18,08 €
P-30	PD1A-M701	u	Treball d'adequació de la instal·lació de condensants de les unitats interiors de planta primera i planta segona a la configuració del centre i connexionat i segellat dels ramals de condensats als baixats de sanejament exitents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a l'acabament de la partida. (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	254,36 €
P-31	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	30,33 €
P-32	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació de climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred -Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair o equivalent. (CATORZE MIL SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14.624,10 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	PED2-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP R-454B, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI o equivalent. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. (DIVUIT MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18.493,20 €
P-34	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	56,89 €
P-35	PEU9-G49T	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	78,60 €
P-36	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P-37	PEUE-6YQ4	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	27,53 €
P-38	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,94 €
P-39	PEV3-HAHM	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (SET-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	704,94 €
P-40	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.156,33 €
P-41	PEVB-M701	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control o equivalent. (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	60,70 €
P-42	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	68,74 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-43	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	30,41 €
P-44	PEVB-M706	u	Subministrament i instal·lació de transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	195,42 €
P-45	PEVB-M707	u	Subministrament i instal·lació de servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	58,69 €
P-46	PEVB-M708	u	Subministrament i instal·lació de pressòstat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent. (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	83,45 €
P-47	PEVB-M740	u	Subministrament i col·locació de sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	114,58 €
P-48	PEVB-M780	u	Subministrament i instal·lació de mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent. (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	102,49 €
P-49	PEVB-M781	u	Subministrament i instal·lació de sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	310,03 €
P-50	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P-52	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-53	PFM4-8G5H	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	38,77 €
P-54	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	17,17 €
P-55	PFQ0-3KZN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	13,40 €
P-56	PFR0-3NHY	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	41,24 €
P-57	PG10-M703	u	Subministrament i instal·lació d'un quade de control format per un armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.159,03 €
P-58	PG10-M704	u	Subministrament i instal·lació de servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control o equivalent. (NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	970,03 €
P-59	PG10-M730	u	Subministrament i instal·lació d'un cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions eléctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida.Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	495,55 €
P-60	PG12-DH98	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	54,70 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	PG1A-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclòs armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Schneider electric o similar equivalent. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS)	2.757,00 €
P-62	PG1A-M702	u	Treballs de desmuntatge, ampliació i adequació de quadre general i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per nova línia de quadre secundari de la unitat exterior de climatització de l'espai CIRD, el recuperador de calor i la unitat interior de la recepció del centre cívic. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	693,35 €
P-63	PG1A-M705	u	Treballs d'adequació de quadre del quadre secundari de l'espai CIRD i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per noves línies d'unitats interionrs de climatització segons esquema unifilar. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	364,97 €
P-64	PG2J-4BPK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	34,04 €
P-65	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-66	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-67	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-68	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	6,97 €
P-70	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P-71	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P-72	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-73	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P-74	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,98 €
P-75	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P-76	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-77	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66 €
P-78	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P-79	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-81	PG8Z-M704	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88 €
P-82	PJ3B-3ECU	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P-83	PJM3-8FU0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (CENT DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	110,30 €
P-84	PM15-M701	u	Treballs d'instal·lació i connexió de detector d'incendis existent, segons indicacions de la direcció facultativa, muntat superficialment, inclosos accessoris i elements de subjecció i material elèctrics per a la seva connexió. Totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	226,68 €
P-85	PM15-M702	u	Treballs d'instal·lació, connexió i posada a punt d'elements i instal·lacions afectades durant les actuacions realitzades segons indicacions de la direcció facultativa, totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	452,53 €
P-86	PN35-M702	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo o equivalent. (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	518,25 €
P-87	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	32,51 €
P-88	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30 €
P-89	PN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	62,06 €
P-90	PN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P-91	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	33,71 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11 €
P-93	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-94	PP44-M702	u	Treballs de connexió i adequació d'escomesa dades per donar senyal als nous quadres de climatitzadors des de rack de distribució existent segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	452,53 €
P-95	PP7A-6SB6	u	Switch 10/100 Ethernet de 5 ports, muntat superficialment (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	67,13 €
P-96	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	120,45 €
P-97	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	80,29 €
P-98	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	153,43 €
P-99	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	58,25 €
P-100	PY03-M701	u	Forat en forjat bidirecional de 60 x 60 cm de la planta baixa a la primera planta per a pas d'instal·lacions de ventilació i climatització d'acord a la documentació gràfica del projecte, amb les dimensions necessàries per al pas de les instal·lacions previstes i segons les indicacions de la DF, realitzat per mitjans mecànics per el tall i picatge del paviment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	803,37 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

6 QUADRE DE PREUS 2

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l'espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EE52M701	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de climatitzador per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**410,25** €
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	187,40000 €
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,44400 €
	BE51PT11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment interior de teixit de vidre negre, 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=1.25	17,85000 €
			Altres conceptes	203,55600 €
P-2	EE52M703	u	Formació de tolva d'extracció/admisió d'aire exterior de climatitzador de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finaltització de la partida.	**264,78** €
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	93,70000 €
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,44400 €
			Altres conceptes	169,63600 €
P-3	EE52M712	m2	Formació de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, capa intermitja de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0.04 W/mK, resistència tèrmica >=1,25 m2.K/W, i recobriment exterior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports.	**72,83** €
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	37,48000 €
	BE61AEJB	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	13,18860 €
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,80500 €
			Altres conceptes	20,35640 €
P-4	K612M701	u	Treballs de tancament, segellat i acabat de façana de l'obertura de finestra de l'auditori per on discorren els conductes de ventilació amb fulla exterior d'obra ceràmica, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant, formació del tancament d'acord a estat actual. Acabat interior i exterior segons estat actual i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**501,30** €
	B0111000	m3	Aigua	0,20600 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	3,42000 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	6,08000 €
	B7C966C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	58,40000 €
	B0F852A2	u	Supermaó de 500x200x100 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,40000 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	5,16360 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	64,40000 €
			Altres conceptes	356,23040 €
P-5	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.	**0,00** €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-6	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega i pujada d'equips d'equips de climatització i ventilació i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.	**3.054,76** €
			Altres conceptes	3.054,76000 €
P-7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**18,92** €
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,92000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-8	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,85** €
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,85000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-9	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumbar	**25,93** €
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	25,93000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-10	P147L-EQD	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	**1,55** €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,64**	€
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,64000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,03**	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P1483-EQE	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**11,91**	€
	B1483-0XLY	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	11,91000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P214I-M702	m2	Treballs de retirada plaques modulars de cel ras i acopi de material per a posterior reaprofitament, amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**146,89**	€
			Altres conceptes	146,89000	€
P-15	P21GN-M70	u	Treballs de desconexió, retirada i acopi d'elements i instal·lacions (altaveus, detectors...) existents en fals sostre de planta baixa per a posterior recol·locació segons indicacions de la direcció facultativa.	**113,05**	€
			Altres conceptes	113,05000	€
P-16	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**10,87**	€
			Altres conceptes	10,87000	€
P-17	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**44,32**	€
			Altres conceptes	44,32000	€
P-18	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**59,45**	€
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	59,44750	€
			Altres conceptes	0,00250	€
P-19	P44Z-M702	u	Treballs d'ancoratge d'extrem de perfil d'acer laminat a bancada de formigó mitjançant 4 esperes d'acer fixades amb tac químic de resina epoxi i pletina d'ancoratge fixada a les esperes amb cargols segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**73,08**	€
	B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,00000	€
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	38,36000	€
			Altres conceptes	29,72000	€
P-20	P44Z-M703	u	Fabricació i muntatge de bancada per bomba de calor amb estructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, formada per dos perfils laminats en calent sèrie HEB100 treballat a taller i	**1.013,16**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			amb una capa d'imprimació antioxidant. Soldada a pletina perforada i fixada amb cargols a les esperes instal·lades a la bancada de formigó. Posició a replantejar en obra segons i indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.		
	B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	300,00000	€
			Altres conceptes	713,16000	€
P-21	P653-M702	u	Treball de formació de calaix per a pas d'instal·lacions de climatització i ventilació per a l'espai CIRD entre la planta primera i la planta baixa, segons indicacions de la direcció facultativa. Calaix format per envans de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm i de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament. La partida inclou tots els treballs, materials i eines auxiliars necessàries per a la correcta finalització de la partida.	**457,73**	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	40,62500	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	94,25000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,31560	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,17600	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	3,14600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,82320	€
			Altres conceptes	305,64400	€
P-22	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclós	**3,22**	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,72000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,05100	€
			Altres conceptes	2,44900	€
P-23	P84J-M702	m2	Recol·locació de plaques de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix existents incloent part proporcional per la susbtitució de plaques en mal estat o mal meses durant les actuacions, de característiques equivalents a les plaques actuals i seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**176,55**	€
	B84J-M701	m2	Subminsitrament i instal·lació de cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat de color blanc blavós, de 1200x 600 mm i 19 mm de gruix, de característiques acústiques Dnfw 41dB segons EN ISO 354 i EN ISO 11654, Rw 21dB segons EN ISO 10848-2 i EN ISO 717-1 i alphaw 0,60(H) segons EN ISO 140-3 i EN ISO 717-2, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclosos els elements d'elevació necessaris per els treballs en altutra.Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	6,84800	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model Ultima+ dB Microlook90, marca Armstrong o equivalent.	
			Altres conceptes	169,70200 €
P-24	P84J-M703	m2	Bancada de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, preparat en obra, amb armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou ancoratges a paviment, reparació i adequació del paviement afectat. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**385,47** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,11350 €
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	11,32000 €
	B060-2CSJ	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	38,10000 €
			Altres conceptes	335,93650 €
P-25	P84J-M704	m2	Neteja i retirada de la grava i adequació de l'espai per a la ampliació de la bancada per a la instal·lació del climatitzador. Partida segons indicacions de la direcció facultativa. La partida inclou tots els materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**96,48** €
			Altres conceptes	96,48000 €
P-26	P881-M704	u	Treballs de reparació, acabats i pintat d'elements d'obra, tancaments i d'instal·lacions existents malmesos durant els treballs realitzats segons l'estat anterior d'inici de les obres. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**224,48** €
			Altres conceptes	224,48000 €
P-27	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,92** €
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	12,56000 €
			Altres conceptes	24,36000 €
P-28	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,06** €
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,15720 €
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	17,25000 €
			Altres conceptes	3,65280 €
P-29	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**18,08** €
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,60000 €
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,82000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,65000 €
P-30	PD1A-M701	u	Treball d'adequació de la instal·lació de condensants de les unitats interiors de planta primera i planta segona a la configuració del centre i connexionat i segellat dels ramals de condensats als baixats de sanejament exitents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a l'acabament de la partida.	**254,36** €
			Altres conceptes	254,36000 €
P-31	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**30,33** €
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	8,92400 €
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000 €
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	3,03000 €
			Altres conceptes	18,08600 €
P-32	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació de climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred -Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair o equivalent.	**14.624,10** €
	BEC1-M701	u	Climatitzador, cabal de 6510 m3/h d'impulsió i 6600 m3/h de retorn, amb recuperador de calor de tipus sorció HM, eficiència A (81% en temperatura, 82,8% d'humitat durant l'hivern), estructura de tubs metàl·lics i envolvent de panels sandvitx de 60mm de gruix d'acer aluzing 185 (C4) amb aïllament, configuració en 2 plantes. Bateria de fred i calor de tub de coure amb aletes d'alumini de potència 42,3 kW en fred i 36,5 kW en calor, aire després de la funció (13,5ºC/95%HR) a l'estiu i (35ºC/19%HR) a l'hivern, bateria d'aigua (salt tèrmic estiu 7-12ºC) (salt tèrmic hivern 45-40ºC) Secció d'impulsió formada per 1 ventilador i filtres d'eficàcies M6 i F8 i secció de retorn formada per 1 ventilador i filtre d'eficàcia M6. Pressió del ventilador de 200 Pa per a la impulsió i 200 Pa per al retorn. Dimensions de l'equip de 3232 x 1482 x 1602 (longitud x	14.234,27000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amplada x alçada). Equip apte per a ser instal·lat a l'exterior de l'edifici. La unitat es composa de: -Comportes de regulació -Filtres de bosses rígides -Recuperador rotatiu -Ventiladors EC Blue -Bateria de calor / fred -Secció de mescla -Secció amb connexions i proteccions elèctriques de l'equip. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model Geniox 14 de la marca systemair.		
			Altres conceptes	389,83000	€
P-33	PED2-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP R-454B, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI o equivalent. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**18.493,20**	€
	BED2-M701	u	Bomba de calor aire-aigua amb compressor inverter i refrigerant de baix GWP, bomba de calor reversible [Pot. fred=39,7kW; Pot. calor=44,6kW] Versió equipada amb bescanviador de calor de plaques, alimentació elèctrica 400V - 3N - 50 Hz, vàlvula d'expansió electrònica; Bomba BP + dipòsit d'expansió + aixeta d'ompliment, dipòsit d'inèrcia, control de condensació amb ventiladors per tall de fase, bateria estàndard de coure - alumini, base anti-vibració de cautxú, microprocessador de control AVANÇAT i detector de fuites de refrigerant. Model PLI040HS0A marca GALLETTI	18.179,25000	€
			Altres conceptes	313,95000	€
P-34	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	**56,89**	€
	BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	42,76000	€
			Altres conceptes	14,13000	€
P-35	PEU9-G49T	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	**78,60**	€
	BEU9-0SQY	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	67,29000	€
			Altres conceptes	11,31000	€
P-36	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**18,33**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	7,24000	€
			Altres conceptes	11,09000	€
P-37	PEUE-6YQ4	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	**27,53**	€
	BEUE-1CJC	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80 °C	19,92000	€
			Altres conceptes	7,61000	€
P-38	PEUG-H9SS	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	**35,94**	€
	BEUG-H5OQ	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1"	21,81000	€
			Altres conceptes	14,13000	€
P-39	PEV3-HAHM	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**704,94**	€
	BEV3-H5X7	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	696,03000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-40	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**1.156,33**	€
			Altres conceptes	1.156,33000	€
P-41	PEVB-M701	u	Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control o equivalent.	**60,70**	€
	BEVE-M701	u	Sonda de temperatura exterior NTC 10K per a rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E de la marca Johnson control.	32,42000	€
			Altres conceptes	28,28000	€
P-42	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120ºC, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent	**68,74**	€
	BEVE-M703	u	Sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120ºC, NTC K10, longitud de sonda de 150mm Fabricat amb cos d'ABS i sonda d'acer inoxidable. Disposa de canya de 120mm d'acer innoxidable. Model STS-6340D, marca Johnson Controls o equivalent	34,80000	€
			Altres conceptes	33,94000	€
P-43	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots	**30,41**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent.	
	BEVE-M704	u	Beina d'immersió d'acer inoxidable de 120 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2´´. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge.	13,44000 €
			Altres conceptes	16,97000 €
P-44	PEVB-M706	u	Subministrament i instal·lació de transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent.	**195,42 €**
	BEVE-M706	u	Transductor de pressió diferencial d'aire dual. Incorpora dos sensors de rang ajustable (-1000 a 2500 Pa). Sortida 0.10 Vd., amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model DPA2500, marca Johnson Controls o equivalent.	161,48000 €
			Altres conceptes	33,94000 €
P-45	PEVB-M707	u	Subministrament i instal·lació de servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent.	**58,69 €**
	BEVE-M707	u	Servomotor comporta propcional 0..10 Vdc 8Nm 24 Vca, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model M9108-GGA-1N o equivalent.	24,75000 €
			Altres conceptes	33,94000 €
P-46	PEVB-M708	u	Subministrament i instal·lació de pressòstat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent.	**83,45 €**
	BEVE-M708	u	Presoestat diferencial d'aire. Rang 30 a 500 Pa. amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcat finalització de la partida. Model PS500, marca Johnson Controls o equivalent.	49,51000 €
			Altres conceptes	33,94000 €
P-47	PEVB-M740	u	Subministrament i col·locació de sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent.	**114,58 €**
	BEVE-M740	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar, amb 2 metres de cable, connexió femella 1/4´´ i senyal 0-10 V. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls.	97,61000 €
			Altres conceptes	16,97000 €
P-48	PEVB-M780	u	Subministrament i instal·lació de mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent.	**102,49 €**
	BEVE-M780	u	Mòdul ambient bacnet per a família de controladors Metasys. Disposa de sensor de temperatura i punt de consigna, inclou display i es direccionable. Model NSA-FTB7003-0 de la marca Johnson control o equivalent.	68,55000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	33,94000	€
P-49	PEVB-M781	u	Subministrament i instal·lació de sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent.	**310,03**	€
	BEVE-M781	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i CO2. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model NSB8BHC240-0 de la marca Johnson control o equivalent.	276,09000	€
			Altres conceptes	33,94000	€
P-50	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,40**	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,90740	€
			Altres conceptes	3,39210	€
P-51	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**8,86**	€
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,49860	€
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,22000	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,56100	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,61750	€
			Altres conceptes	3,96290	€
P-52	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,79**	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,68600	€
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,33000	€
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	5,67120	€
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,57500	€
			Altres conceptes	4,52780	€
P-53	PFM4-8G5H	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	**38,77**	€
	BFM4-2161	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	21,80000	€
			Altres conceptes	16,97000	€
P-54	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de	**17,17**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000 €
	BFQ0-0DKU	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	10,03680 €
			Altres conceptes	6,78320 €
P-55	PFQ0-3KZN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**13,40** €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
	BFQ0-0DN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	7,58880 €
			Altres conceptes	5,66120 €
P-56	PFR0-3NHY	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**41,24** €
	BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	2,53200 €
	BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,04000 €
	BFR0-0D7V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	26,91780 €
			Altres conceptes	10,75020 €
P-57	PG10-M703	u	Subministrament i instal·lació d'un quade de control format per un armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**1.159,03** €
	BG10-M703	u	Armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintats interior i interiorment amb resina de poliéster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per a garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC Denominació UTA. Per a un total de 21 punts de control. Inclou l'electrònica bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1.102,50000 €
			Altres conceptes	56,53000 €
P-58	PG10-M704	u	Subministrament i instal·lació de servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control o equivalent.	**970,03** €
	BG10-M704	u	Servidor d'automatització i connectivitat. Bus 485-3 dispositius bacnet / modbus. Inclou entorn gràfic ENVYSION. Router Bacnet. OPCIÓ WEBSERVER (des d'ordinador client). Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	913,50000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model ECY-S1000E-28-MS de la marca Johnson control	
			Altres conceptes	56,53000 €
P-59	PG10-M730	u	Subministrament i instal·lació d'un cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida.Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**495,55** €
	BG10-M730	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar l'electronica requerida. Incorpora les proteccions elèctriques i relés requerits per a l'aplicació. Zona CIRD. Inclou la regulació bacnet requerida. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	382,50000 €
			Altres conceptes	113,05000 €
P-60	PG12-DH98	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**54,70** €
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
	BG12-0G6C	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	35,21000 €
			Altres conceptes	19,13000 €
P-61	PG1A-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclós armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Schneider electric o similar equivalent.	**2.757,00** €
	BG18-M701	u	Subministrament i col·locació de quadre elèctric secundari de clima i ventilació, per a la unitat exterior bomba de calor del sistema VRV i el recuperador de calor, segons esquemes unifilars, inclós armari, proteccions, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva d'un 30% per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Inlcou analitzadors de xarxa per a carril DIN amb transformadors de corrent incorporats model CVM-E3-MINI-ITF, de la marca Circutor o equivalent. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Marca Schneider electric o similar equivalent.	2.587,42000 €
			Altres conceptes	169,58000 €
P-62	PG1A-M702	u	Treballs de desmuntatge, ampliació i adequació de quadre general i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per nova línia de quadre secundari de la unitat exterior de climatització de l'espai CIRD, el recuperador de calor i la unitat interior de la recepció del centre cívic. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.	**693,35** €
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,13000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG41-19ZP	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	280,12000	€
			Altres conceptes	226,10000	€
P-63	PG1A-M705	u	Treballs d'adequació de quadre del quadre secundari de l'espai CIRD i subministrament i instal·lació de proteccions contra contactes indirectes (protecció diferencial) i contra contactes directes (protecció magnetotèrmica) per noves línies d'unitats interiorrs de climatització segons esquema unifilar. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.	**364,97**	€
	BG49-18GG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,64000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	137,27000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,02000	€
			Altres conceptes	169,58000	€
P-64	PG2J-4BPK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**34,04**	€
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	6,50000	€
	BGWA-0AI1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,61000	€
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,35000	€
	BG2J-0BAQ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	11,50000	€
			Altres conceptes	8,08000	€
P-65	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,80**	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,79560	€
			Altres conceptes	1,00440	€
P-66	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,27**	€
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,26480	€
			Altres conceptes	1,00520	€
P-67	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	**1,80**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort		
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,79560	€
			Altres conceptes	1,00440	€
P-68	PG2N-EUIA	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,88**	€
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,86660	€
			Altres conceptes	1,01340	€
P-69	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**6,97**	€
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,27380	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
			Altres conceptes	2,52620	€
P-70	PG2P-6SZZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**8,82**	€
	BG2P-1KUD	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	6,00780	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
			Altres conceptes	2,64220	€
P-71	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,53**	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,92740	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
			Altres conceptes	2,43260	€
P-72	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**5,62**	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,92740	€
			Altres conceptes	2,52260	€
P-73	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,71**	€

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,02940 €
			Altres conceptes	0,68060 €
P-74	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,98** €
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,17100 €
			Altres conceptes	1,80900 €
P-75	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**11,02** €
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,21060 €
			Altres conceptes	1,80940 €
P-76	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,81** €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,95840 €
			Altres conceptes	0,85160 €
P-77	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**5,66** €
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000 €
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,85680 €
			Altres conceptes	4,43320 €
P-78	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,86** €
	BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,29150 €
			Altres conceptes	0,56850 €
P-79	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**2,04** €
	BG88-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,47000 €
			Altres conceptes	0,57000 €
P-80	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**2,36** €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua
i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG88-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,79550 €
			Altres conceptes	0,56450 €
P-81	PG8Z-M704	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,88** €
	BG88-M704	u	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat.	1,31000 €
			Altres conceptes	0,57000 €
P-82	PJ3B-3ECU	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	**9,41** €
	BJ3C-CVYD	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,02000 €
			Altres conceptes	7,39000 €
P-83	PJM3-8FU0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**110,30** €
	BJM4-20L0	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 20 mm, cabal nominal 2,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	102,91000 €
			Altres conceptes	7,39000 €
P-84	PM15-M701	u	Treballs d'instal·lació i connexió de detector d'incendis existent, segons indicacions de la direcció facultativa, muntat superficialment, inclosos accessoris i elements de subjecció i material elèctrics per a la seva connexió. Totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**226,68** €
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,42000 €
			Altres conceptes	226,26000 €
P-85	PM15-M702	u	Treballs d'instal·lació, connexió i posada a punt d'elements i instal·lacions afectades durant les actuacions realitzades segons indicacions de la direcció facultativa, totalment connectat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**452,53** €
			Altres conceptes	452,53000 €
P-86	PN35-M702	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo o equivalent.	**518,25** €
	BN34-M702	u	Conjunt de vàlvula de 3 vies de bola caracteritzada DN40 i Kvs 16 m3/h amb actuador rotatiu proporcional amb un par de gir de 10Nm, tensió nominal 24V i control proporcional 2..10V. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR, marca Belimo.	481,60000 €
			Altres conceptes	36,65000 €
P-87	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**32,51** €
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	18,37000 €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,14000 €
P-88	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**14,30** €
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	4,97000 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-89	PN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´.	**62,06** €
	BN38-M701	u	Desconnecto hidràulic de 3/4´´.	52,73000 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-90	PN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg.	**21,88** €
	BN38-M702	u	Vàlvula seguretat de 3/4´´ 3 kg.	12,55000 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-91	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**33,71** €
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/2 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	19,57000 €
			Altres conceptes	14,14000 €
P-92	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**15,11** €
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ 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	5,78000 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-93	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,92** €
	BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,07100 €
			Altres conceptes	0,84900 €
P-94	PP44-M702	u	Treballs de connexió i adequació d'escomesa dades per donar senyal als nous quadres de climatitzadors des de rack de distribució existent segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**452,53** €
			Altres conceptes	452,53000 €
P-95	PP7A-6SB6	u	Switch 10/100 Ethernet de 5 ports, muntat superficialment	**67,13** €
	BP7E-1CIK	u	Switch 10/100 Ethernet, de 5 ports, per a muntar superficialment	36,70000 €
			Altres conceptes	30,43000 €
P-96	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**120,45** €
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	120,45000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-97	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**80,29** €

Instal·lació de climatització i ventilació mitjançant sistema bomba de calor aire / aigua i un climatitzador de l´espai CIRD del centre cívic de Les Planes a Sant Joan Despí.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	80,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-98	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**153,43**	€
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	153,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-99	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**58,25**	€
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	58,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-100	PY03-M701	u	Forat en forjat bidireccional de 60 x 60 cm de la planta baixa a la primera planta per a pas d'instal·lacions de ventilació i climatització d'acord a la documentació gràfica del projecte, amb les dimensions necessàries per al pas de les instal·lacions previstes i segons les indicacions de la DF, realitzat per mitjans mecànics per el tall i picatge del paviment i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**803,37**	€
			Altres conceptes	803,37000	€