



CONSELL
COMARCAL
DE LA
SEGARRA

PROJECTE DE REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CONSELL COMARCAL DE LA SEGARRA, A CERVERA

PROMOTOR : CONSELL COMARCAL DE LA SEGARRA
SITUACIÓ: Passeig de Jaume Balmes, 3
POBLACIÓ: 25200 – Cervera
ENGINYER INDUSTRIAL: Albert Farràs i Balasch – Col 8997
EXP: 20210051/1736 – Abril 2022

PROJECTE

INSTAL·LACIÓ

PROJECTE DE REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DEL CONSELL COMARCAL DE LA SEGARRA, A CERVERA

EMPLAÇAMENT

Passeig de Jaume Balmes, 3

LOCALITAT

25200 – Cervera

TITULAR

El peticionari és el CONSELL COMARCAL DE LA SEGARRA, amb les següents dades:

Raó Social:	CONSELL COMARCAL DE LA SEGARRA
Domicili :	Passeig de Jaume Balmes, 3
Població:	Cervera
Codi postal:	25200



AUTOR

Albert Farràs i Balasch

Enginyer Industrial – Col 8997

TÈCNIQUES ENERGÈTIQUES URGELL ,SLU

C/ Joan Tous,1 local 3

25300 Tàrraga

Tel : 973501702

e-mail: tecnur@tecnur.com



ESTRUCTURA DEL PROJECTE.

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
2.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	156
3.- PRESSUPOST I AMIDAMENTS	174
4.- PLEC DE CONDICIONS	222
5.- PLÀNOLS	247

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA



MEMÒRIA DESCRIPTIVA - ÍNDEX_Toc106787667

1.- ANTECEDENTS.....	6
2.- OBJECTE DEL PROJECTE	6
3.- CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.....	7
4.- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI.....	7
5.- HIPÒTESIS DE CàLCUL I NECESSITATS TÈRMiques	8
6.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	18
6.1.- SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS	19
6.2.- SUBSTITUCIÓ DE LA BOMBA DEL CIRCUIT SECUNDARI.....	26
6.3.- SUBSTITUCIÓ DE VÀLVULES DE CONTROL EN FANCOILS I EQUILIBRAT	29
6.4.- ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	29
6.5.- VENTILACIÓ AMB RECUPERACIÓ DE CALOR.....	30
6.6.- CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ	33
6.7.- DISTRIBUCIÓ I SUBJECCIÓ DE CANONADES I CABLEJAT.....	34
6.8.- IMPACTE VISUAL I PANELLS ACÚSTICS	34
7.- CONCLUSIONS	35
ANNEX 1.- NECESSITATS TÈRMiques.....	36

1.- ANTECEDENTS

L'antecedent d'aquest projecte és l'edifici del Consell Comarcal de la Segarra, a Cervera.

Es tracta d'un edifici existent i amb activitat.

Es tracta d'un edifici aïllat, distribuït en planta baixa, planta primera, segona i tercera.

L'edifici ja disposa d'instal·lació tèrmica amb equips productors a la terrassa d'instal·lacions i la utilització d'aigua com a fluid caloportador.

Hi ha en procés d'execució una primera reforma que es realitza en part de la planta primera. En aquesta primera reforma s'amplia la instal·lació tèrmica existent amb la incorporació de noves unitats interiors (fancoils) que es connecten a la xarxa hidràulica existent, mantenint les unitats de producció exteriors.

A nivell de ventilació, es disposa de diferents extractors connectats en els retorns de les unitats interiors de climatització. També es disposa d'aportació connectada també al conducte de retorn de les unitats interiors de climatització. No es disposa de recuperadors de calor.

L'edifici també disposa de subministrament elèctric amb un quadre elèctric general i diferents subquadres elèctrics. Es disposa d'un subquadre elèctric per cada planta i un subquadre elèctric pel subministrament de la instal·lació tèrmica.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta el present projecte a fi efecte de definir, descriure i proporcionar els càlculs i les dades necessàries per la realització de les reformes en la instal·lació tèrmica. Tot això complint amb les prescripcions que determina l'Administració per aquest tipus d'activitat.

Per encàrrec de la propietat, redacta aquest projecte: **Albert Farràs i Balasch**

Es pretén fixar les directrius que hauran de seguir la propietat i industrials que intervinguin en la realització de les instal·lacions d'acord al que s'indica en aquest projecte i tot el que en el seu dia pugui determinar la Direcció Tècnica de l'Obra.

L'abast de la reforma es la instal·lació tèrmica de l'edifici existent. Principalment s'actuarà sobre les unitats de producció d'energia tèrmica i el seu circuit primari. També s'actuarà sobre les vàlvules de control de les unitats terminals existents (fancoils).

També es proposa una nova instal·lació de ventilació mitjançant recuperació de calor.

3.- CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Aparells productors existents

Actualment es disposa de dos unitats refredadores per absorció. Son el mateix model i les mateixes característiques:

- YAZAKI CH-K40, amb una potència de 141kW en fred i de 115kW en calefacció.

En total, amb les 2 unitats, es disposa d'una potència tèrmica instal·lada de 282kW en fred i de 230kW en calor.

La instal·lació disposa d'una torre de refrigeració TEVA TVC-232.

Aparells de consum existents (unitats terminals)

Com a unitats terminals es disposen de diferents fancoils de diferents potències repartits en les diferents plantes de l'edifici.

En la planta primera s'està realitzat una actuació en la que s'instal·laran nous fancoils i s'ampliarà la instal·lació tèrmica interior existent.

Aquestes unitats terminals existents es mantenen, i només s'actua sobre les vàlvules de control d'aquests fancoils existents, substituint la vàlvula de 3 vies existent per una nova de 2 vies. Davant d'aquestes vàlvules de 2 vies s'instal·larà un filtre. Els fancoils que s'instal·len en la reforma parcial de la planta primera ja disposen de vàlvules de control de 2 vies.

Aparells de nova instal·lació

Es proposa substituir les unitats exteriors de producció existents.

Es proposa instal·lar 2 bombes de calor reversibles aire / aigua, model NRK0500°H°A°°°04, AERMEC o equivalents tècnicament. Cada una amb una potència de refrigeració de 89,3kW i de calefacció de 79,5kW. En total, en la situació reformada es disposarà d'una potència total instal·lada de 178,6kW en fred i de 159kW en calor.

Com a aparell de nova instal·lació també es proposa d'un recuperador de calor GTDI-A CC 80 V, AIR HANDLING. Es tracta d'un recuperador amb un cabal de 8.000m³/h, i un rendiment del recuperador del 84,2%.

4.- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

La reforma tèrmica es realitza en l'edifici del Consell Comarcal de la Segarra, a Cervera.

Es tracta d'un edifici existent i amb activitat.

Es tracta d'un edifici aïllat, distribuït en planta baixa, planta primera, segona i tercera.

També disposa d'un soterrani amb magatzem i sales d'instal·lacions.

Els equips de producció actual es troben en al coberta d'instal·lacions de la planta tercera.

Hi ha en procés d'execució una primera reforma que es realitza en part de la planta primera. En aquesta reforma es condiona part de la planta primera que restava sense us.

5.- HIPÒTESIS DE CàLCUL I NECESSITATS TÈRMIQUES

Per realitzar un correcte dimensionat de les noves instal·lacions tèrmiques s'ha realitzat el càlcul de les necessitats tèrmiques de les sales mitjançant l'eina informàtica CYPE.

A continuació es mostren les condicions exteriors de càlcul:

- Emplaçament: Cervera
- Latitud (graus): 41.68 graus
- Altitud sobre el nivell del mar: 548 m
- Percentil per a estiu: 1.0 %
- Temperatura seca estiu: 35.00 °C
- Temperatura humida estiu: 22.50 °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: -5.00 °C
- Humitat relativa a l'hivern: 90 %
- Velocitat del vent: 3.6 m/s
- Temperatura del terreny: 5.10 °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): 5 %
- Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

Les condicions interiors de càlcul son les següents:

- Temperatura interior d'estiu: 25°C
- Temperatura interior d'hivern: 21°C
- Qualitat de l'aire interior IDA 2 (45m³/h per persona).

En els càlculs tèrmics s'ha tingut en compte la ventilació segons l'ocupació, amb la qualitat d'aire IDA 2. Actualment no es disposa de recuperació de calor, per tant en les càrregues tèrmiques de ventilació tampoc es considera cap recuperació de calor.

Resultats per la instal·lació de climatització

A continuació s'exposa una taula resum amb les necessitats tèrmiques de les sales que es climatitzen. No apareixen les sales que no es climatitzen.

En la documentació adjunta s'aporta el càlcul en detall de cada sala climatitzada.

Refrigeració:

Recinte	Planta	Càrrega interna total (W)	Ventilació		Potència tèrmica	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima (W)
PB-13	Planta baixa	585,84	90,00	458,30	119,88	1.043,79
PB-12	Planta baixa	1.116,78	45,00	177,53	126,82	966,01
PB-11	Planta baixa	2.715,82	180,00	812,35	102,54	2.954,81
PB-8	Planta baixa	1.456,35	90,00	406,17	92,64	1.579,21
PB-1	Planta baixa	3.459,85	135,00	687,45	119,42	4.130,20
PB-15	Planta baixa	1.856,93	90,00	458,30	62,10	2.315,01
PB-4	Planta baixa	2.009,50	90,00	426,57	145,90	2.397,41
PB-5	Planta baixa	3.133,17	90,00	426,57	176,50	3.466,22
PB-6	Planta baixa	1.900,68	90,00	426,57	156,75	2.291,96
PB-7	Planta baixa	2.989,57	90,00	426,57	197,62	3.324,75
PB-14	Planta baixa	9.943,29	180,00	630,91	113,13	9.195,48
PB-9	Planta baixa	2.856,74	315,00	1.604,06	126,54	4.460,79
PB-10	Planta baixa	1.348,12	45,00	145,04	225,56	912,70
PB-3	Planta baixa	1.692,11	45,00	213,28	157,07	1.855,79
PB-2	Planta baixa	3.491,06	450,00	2.291,51	256,83	5.782,57
P1-13	Planta 1	1.044,44	45,00	157,73	107,84	882,38
P1-12	Planta 1	1.041,30	45,00	157,73	108,52	879,25
P1-11	Planta 1	1.038,15	45,00	157,73	109,22	876,12
P1-10	Planta 1	1.020,73	45,00	157,73	112,61	858,84
P1-9	Planta 1	1.222,40	45,00	177,53	120,72	1.137,71
P1-2	Planta 1	1.024,09	45,00	213,28	113,38	1.189,46
P1-3	Planta 1	1.020,78	45,00	213,28	114,85	1.185,93
P1-4	Planta 1	1.036,06	45,00	213,28	115,95	1.200,56
P1-5	Planta 1	1.240,33	45,00	213,28	132,11	1.396,70
P1-14	Planta 1	1.262,86	45,00	157,73	87,34	1.165,96
P1-1	Planta 1	2.060,46	90,00	355,05	142,88	1.743,46
P1-8	Planta 1	2.495,61	135,00	532,58	98,22	2.433,64
P1-18	Planta 1	1.938,86	90,00	426,57	182,89	2.312,10
P1-15	Planta 1	2.409,30	135,00	687,45	58,90	3.096,75
P1-20	Planta 1	3.885,13	135,00	403,46	81,20	3.637,28
P1-19	Planta 1	6.914,20	900,00	4.583,02	163,90	11.497,22
P1-7	Planta 1	671,20	90,00	458,30	92,37	1.129,50
P1-6	Planta 1	1.453,50	90,00	406,17	96,65	1.575,40
P1-21	Planta 1	1.205,19	45,00	134,49	100,94	1.079,91
P2-12	Planta 2	2.004,15	90,00	315,46	138,53	1.806,49
P2-11	Planta 2	1.266,42	45,00	177,53	89,88	1.123,92
P2-13	Planta 2	4.419,99	225,00	788,64	84,00	4.601,91
P2-16	Planta 2	997,80	45,00	157,73	140,17	835,20
P2-10	Planta 2	1.593,49	180,00	812,35	159,20	2.190,05
P2-7	Planta 2	1.587,86	135,00	609,26	119,19	1.967,79
P2-1	Planta 2	2.670,90	180,00	915,37	122,04	3.403,60
P2-2	Planta 2	1.118,66	45,00	213,28	124,04	1.278,29

P2-3	Planta 2	989,67	45,00	213,28	153,26	1.151,50
P2-19	Planta 2	1.705,74	180,00	916,60	202,61	2.622,34
P2-18	Planta 2	1.285,93	90,00	458,30	144,18	1.744,23
P2-5	Planta 2	1.394,36	45,00	213,28	155,00	1.549,07
P2-15	Planta 2	615,84	90,00	458,30	121,67	1.074,15
P2-4	Planta 2	1.451,27	135,00	639,85	214,42	2.065,84
P2-6	Planta 2	9.837,81	450,00	2.132,85	153,81	11.533,70
P2-17	Planta 2	1.170,10	90,00	458,30	152,30	1.628,41
P3-8	Planta 3	1.399,37	45,00	203,09	131,54	1.344,41
P3-9	Planta 3	2.888,98	90,00	315,46	116,03	2.247,95
P3-10	Planta 3	3.037,75	90,00	315,46	106,35	2.391,28
P3-12	Planta 3	1.133,85	45,00	157,73	168,22	957,36
P3-11	Planta 3	866,63	45,00	134,49	109,98	986,28
P3-4	Planta 3	3.221,84	90,00	355,05	120,23	2.759,67
P3-1	Planta 3	3.748,45	180,00	916,60	153,77	4.545,13
P3-2	Planta 3	1.558,18	45,00	213,28	135,86	1.696,67
P3-3	Planta 3	4.334,06	450,00	2.132,85	241,86	6.394,25
P3-5	Planta 3	2.101,96	45,00	213,28	59,59	2.265,17
Total			7.380,0			152.119,5

Calefacció:

Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima (W)
PB-13	Planta baixa	316,69	90,00	756,87	123,26	1.073,56
PB-12	Planta baixa	754,63	45,00	378,43	111,02	1.133,06
PB-11	Planta baixa	1.086,22	180,00	1.513,73	75,56	2.599,96
PB-8	Planta baixa	617,93	90,00	756,87	68,38	1.374,79
PB-1	Planta baixa	2.188,79	135,00	1.135,30	95,72	3.324,09
PB-15	Planta baixa	2.086,46	90,00	756,87	76,26	2.843,33
PB-4	Planta baixa	1.208,12	90,00	756,87	117,68	1.964,98
PB-5	Planta baixa	1.556,39	90,00	756,87	114,70	2.313,25
PB-6	Planta baixa	980,84	90,00	756,87	117,04	1.737,71
PB-7	Planta baixa	1.489,77	90,00	756,87	129,97	2.246,63
PB-14	Planta baixa	5.409,19	180,00	1.513,73	74,07	6.922,92
PB-9	Planta baixa	2.692,39	315,00	2.649,03	151,52	5.341,42
PB-10	Planta baixa	752,93	45,00	378,43	170,91	1.131,36
PB-3	Planta baixa	1.081,20	45,00	378,43	120,32	1.459,63
PB-2	Planta baixa	2.321,62	450,00	3.784,33	271,19	6.105,95
P1-13	Planta 1	328,42	45,00	378,43	63,41	706,86
P1-12	Planta 1	328,42	45,00	378,43	63,98	706,86
P1-11	Planta 1	328,42	45,00	378,43	64,56	706,86
P1-10	Planta 1	320,24	45,00	378,43	66,77	698,68
P1-9	Planta 1	789,71	45,00	378,43	100,73	1.168,15
P1-2	Planta 1	382,09	45,00	378,43	69,69	760,52
P1-3	Planta 1	394,23	45,00	378,43	71,91	772,66
P1-4	Planta 1	440,28	45,00	378,43	75,98	818,71
P1-5	Planta 1	1.091,40	45,00	378,43	133,58	1.469,83
P1-14	Planta 1	811,14	45,00	378,43	73,14	1.189,57
P1-1	Planta 1	994,51	90,00	756,87	103,60	1.751,37
P1-8	Planta 1	616,90	135,00	1.135,30	56,83	1.752,20
P1-18	Planta 1	1.006,27	90,00	756,87	136,32	1.763,13
P1-15	Planta 1	1.762,65	135,00	1.135,30	55,11	2.897,95
P1-20	Planta 1	2.570,95	135,00	1.135,30	70,17	3.706,25
P1-19	Planta 1	2.148,67	900,00	7.568,66	138,53	9.717,33
P1-7	Planta 1	204,59	90,00	756,87	78,63	961,46
P1-6	Planta 1	508,67	90,00	756,87	65,77	1.265,54
P1-21	Planta 1	1.037,91	45,00	378,43	106,71	1.416,34
P2-12	Planta 2	1.013,37	90,00	756,87	105,72	1.770,24
P2-11	Planta 2	653,35	45,00	378,43	64,23	1.031,78
P2-13	Planta 2	2.267,74	225,00	1.892,17	67,09	4.159,91
P2-16	Planta 2	556,06	45,00	378,43	113,35	934,49
P2-10	Planta 2	631,26	180,00	1.513,73	141,94	2.145,00
P2-7	Planta 2	716,75	135,00	1.135,30	100,47	1.852,05
P2-1	Planta 2	1.548,00	180,00	1.513,73	104,19	3.061,73
P2-2	Planta 2	652,73	45,00	378,43	96,03	1.031,16

P2-3	Planta 2	508,36	45,00	378,43	112,98	886,80
P2-19	Planta 2	1.686,23	180,00	1.513,73	247,24	3.199,96
P2-18	Planta 2	1.244,06	90,00	756,87	165,39	2.000,92
P2-5	Planta 2	1.431,94	45,00	378,43	174,54	1.810,37
P2-15	Planta 2	303,26	90,00	756,87	120,08	1.060,13
P2-4	Planta 2	954,98	135,00	1.135,30	214,34	2.090,28
P2-6	Planta 2	8.310,61	450,00	3.784,33	155,40	12.094,94
P2-17	Planta 2	1.107,73	90,00	756,87	174,39	1.864,59
P3-8	Planta 3	1.507,51	45,00	378,43	154,81	1.885,94
P3-9	Planta 3	1.852,08	90,00	756,87	94,47	2.608,95
P3-10	Planta 3	1.989,73	90,00	756,87	87,11	2.746,59
P3-12	Planta 3	982,14	45,00	378,43	177,21	1.360,57
P3-11	Planta 3	1.207,70	45,00	378,43	174,24	1.586,13
P3-4	Planta 3	2.776,41	90,00	756,87	118,76	3.533,28
P3-1	Planta 3	2.943,10	180,00	1.513,73	146,91	4.456,83
P3-2	Planta 3	1.245,97	45,00	378,43	124,59	1.624,41
P3-3	Planta 3	3.432,05	450,00	3.784,33	269,89	7.216,38
P3-5	Planta 3	3.124,92	45,00	378,43	90,17	3.503,36
Total			7.380,0			147.319,7

Taula resum necessitats tèrmiques:

	Consell Comarcal
Refrigeració (W)	152.119,5
Calefacció (W)	147.319,7

Resultats per la instal·lació de ventilació

A continuació s'exposa una taula resum amb els cabals de ventilació per cada sala climatitzada. Les càrregues tèrmiques s'han calculat considerant que no hi ha recuperació de calor.

Recinte	Planta	Ocupació	IDA	Cabal ventilació (m³/h)	Pot. Tèrmica vent. (W)	
					Refrigeració (W)	Calefacció (W)
PB-13	Planta baixa	2	2	90,00	458,30	756,87
PB-12	Planta baixa	1	2	45,00	177,53	378,43
PB-11	Planta baixa	4	2	180,00	812,35	1.513,73
PB-8	Planta baixa	2	2	90,00	406,17	756,87
PB-1	Planta baixa	3	2	135,00	687,45	1.135,30
PB-15	Planta baixa	2	2	90,00	458,30	756,87
PB-4	Planta baixa	2	2	90,00	426,57	756,87
PB-5	Planta baixa	2	2	90,00	426,57	756,87
PB-6	Planta baixa	2	2	90,00	426,57	756,87
PB-7	Planta baixa	2	2	90,00	426,57	756,87
PB-14	Planta baixa	4	2	180,00	630,91	1.513,73
PB-9	Planta baixa	7	2	315,00	1.604,06	2.649,03
PB-10	Planta baixa	1	2	45,00	145,04	378,43
PB-3	Planta baixa	1	2	45,00	213,28	378,43
PB-2	Planta baixa	10	2	450,00	2.291,51	3.784,33
P1-13	Planta 1	1	2	45,00	157,73	378,43
P1-12	Planta 1	1	2	45,00	157,73	378,43
P1-11	Planta 1	1	2	45,00	157,73	378,43
P1-10	Planta 1	1	2	45,00	157,73	378,43
P1-9	Planta 1	1	2	45,00	177,53	378,43
P1-2	Planta 1	1	2	45,00	213,28	378,43
P1-3	Planta 1	1	2	45,00	213,28	378,43
P1-4	Planta 1	1	2	45,00	213,28	378,43
P1-5	Planta 1	1	2	45,00	213,28	378,43
P1-14	Planta 1	1	2	45,00	157,73	378,43
P1-1	Planta 1	2	2	90,00	355,05	756,87
P1-8	Planta 1	3	2	135,00	532,58	1.135,30
P1-18	Planta 1	2	2	90,00	426,57	756,87
P1-15	Planta 1	3	2	135,00	687,45	1.135,30
P1-20	Planta 1	3	2	135,00	403,46	1.135,30
P1-19	Planta 1	20	2	900,00	4.583,02	7.568,66
P1-7	Planta 1	2	2	90,00	458,30	756,87
P1-6	Planta 1	2	2	90,00	406,17	756,87
P1-21	Planta 1	1	2	45,00	134,49	378,43
P2-12	Planta 2	2	2	90,00	315,46	756,87
P2-11	Planta 2	1	2	45,00	177,53	378,43
P2-13	Planta 2	5	2	225,00	788,64	1.892,17
P2-16	Planta 2	1	2	45,00	157,73	378,43

P2-10	Planta 2	4	2	180,00	812,35	1.513,73
P2-7	Planta 2	3	2	135,00	609,26	1.135,30
P2-1	Planta 2	4	2	180,00	915,37	1.513,73
P2-2	Planta 2	1	2	45,00	213,28	378,43
P2-3	Planta 2	1	2	45,00	213,28	378,43
P2-19	Planta 2	4	2	180,00	916,60	1.513,73
P2-18	Planta 2	2	2	90,00	458,30	756,87
P2-5	Planta 2	1	2	45,00	213,28	378,43
P2-15	Planta 2	2	2	90,00	458,30	756,87
P2-4	Planta 2	3	2	135,00	639,85	1.135,30
P2-6	Planta 2	10	2	450,00	2.132,85	3.784,33
P2-17	Planta 2	2	2	90,00	458,30	756,87
P3-8	Planta 3	1	2	45,00	203,09	378,43
P3-9	Planta 3	2	2	90,00	315,46	756,87
P3-10	Planta 3	2	2	90,00	315,46	756,87
P3-12	Planta 3	1	2	45,00	157,73	378,43
P3-11	Planta 3	1	2	45,00	134,49	378,43
P3-4	Planta 3	2	2	90,00	355,05	756,87
P3-1	Planta 3	4	2	180,00	916,60	1.513,73
P3-2	Planta 3	1	2	45,00	213,28	378,43
P3-3	Planta 3	10	2	450,00	2.132,85	3.784,33
P3-5	Planta 3	1	2	45,00	213,28	378,43
Total		164		7.380,00	33.835,24	62.063,01

Resultats per la instal·lació de climatització – recuperació de calor del 70%

Una de les propostes de reforma es la instal·lació d'un recuperador de calor. Una part de la demanda tèrmica de l'edifici s'utilitza per climatitzar l'aire de ventilació provinent de l'exterior. Actualment no es disposa de recuperador de calor, per tant la instal·lació de climatització ha de climatitzar tot l'aire provinent de l'exterior.

Es proposa instal·lar un recuperador de calor. Amb aquest s'aconsegueix recuperar energia tèrmica de l'aire que s'extreu per aportar-la a l'aire net que s'introdueix a l'edifici. Per aquest motiu, amb la incorporació d'un recuperador de calor s'aconsegueix reduir les demandes tèrmiques de climatització.

A continuació s'aporten els càlculs tèrmics considerant una recuperació de calor del 70%.

Refrigeració:

Recinte	Planta	Càrrega interna total (W)	Ventilació		Potència tèrmica	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima (W)
PB-13	Planta baixa	585.84	90.00	177.03	87.59	750.46
PB-12	Planta baixa	1116.78	45.00	68.11	116.10	750.26
PB-11	Planta baixa	2817.13	180.00	272.43	89.79	2232.49
PB-8	Planta baixa	1505.54	90.00	136.22	81.66	1218.78
PB-1	Planta baixa	3459.85	135.00	265.54	107.27	3686.18
PB-15	Planta baixa	1885.87	90.00	162.72	54.95	2048.40
PB-4	Planta baixa	2009.50	90.00	162.72	130.09	2172.21
PB-5	Planta baixa	3133.17	90.00	162.72	163.42	3295.89
PB-6	Planta baixa	1900.68	90.00	162.72	138.98	2063.39
PB-7	Planta baixa	2989.57	90.00	162.72	182.36	3152.28
PB-14	Planta baixa	9982.03	180.00	230.95	109.27	8846.00
PB-9	Planta baixa	3227.32	315.00	442.81	104.11	3447.96
PB-10	Planta baixa	1357.84	45.00	60.40	214.25	743.81
PB-3	Planta baixa	1692.11	45.00	81.36	146.19	1773.47
PB-2	Planta baixa	3648.44	450.00	813.58	198.18	4462.02
P1-13	Planta 1	1066.96	45.00	57.74	100.89	731.58
P1-12	Planta 1	1063.81	45.00	57.74	101.51	728.43
P1-11	Planta 1	1060.67	45.00	57.74	102.14	725.27
P1-10	Planta 1	1043.54	45.00	57.74	105.24	707.86
P1-9	Planta 1	1222.40	45.00	68.11	111.28	916.28
P1-2	Planta 1	1024.09	45.00	81.36	101.30	1105.45
P1-3	Planta 1	1020.78	45.00	81.36	102.57	1102.14
P1-4	Planta 1	1036.06	45.00	81.36	103.71	1117.42
P1-5	Planta 1	1240.33	45.00	81.36	120.12	1321.68
P1-14	Planta 1	1262.86	45.00	67.28	81.78	1022.35
P1-1	Planta 1	2060.46	90.00	136.22	129.94	1311.03
P1-8	Planta 1	2495.61	135.00	204.33	87.57	1866.00
P1-18	Planta 1	1938.86	90.00	162.72	162.49	2101.57
P1-15	Planta 1	2453.24	135.00	244.07	51.30	2697.32
P1-20	Planta 1	3885.13	135.00	181.19	76.99	3188.27
P1-19	Planta 1	7144.07	900.00	1627.16	125.04	8771.24
P1-7	Planta 1	671.20	90.00	177.03	69.37	839.83
P1-6	Planta 1	1499.25	90.00	136.22	84.99	1214.45
P1-21	Planta 1	1205.19	45.00	60.40	95.35	932.57
P2-12	Planta 2	2038.43	90.00	115.47	128.63	1432.75
P2-11	Planta 2	1266.42	45.00	68.11	83.07	913.52

Recinte	Planta	Càrrega interna total (W)	Ventilació		Potència tèrmica	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima (W)
P2-13	Planta 2	4419.99	225.00	336.38	76.71	3886.32
P2-16	Planta 2	1012.16	45.00	57.74	129.78	683.59
P2-10	Planta 2	1635.75	180.00	272.43	126.27	1535.11
P2-7	Planta 2	1626.49	135.00	204.33	99.32	1464.63
P2-1	Planta 2	2804.27	180.00	272.43	104.70	2744.45
P2-2	Planta 2	1118.66	45.00	81.36	111.75	1200.02
P2-3	Planta 2	989.67	45.00	81.36	136.45	1071.02
P2-19	Planta 2	1736.26	180.00	325.43	159.29	2061.69
P2-18	Planta 2	1306.85	90.00	162.72	121.47	1469.57
P2-5	Planta 2	1394.36	45.00	81.36	142.28	1475.72
P2-15	Planta 2	615.84	90.00	177.03	89.81	784.84
P2-4	Planta 2	1451.27	135.00	244.07	173.84	1695.35
P2-6	Planta 2	9837.81	450.00	813.58	136.86	10651.39
P2-17	Planta 2	1272.75	90.00	120.79	130.34	1350.60
P3-8	Planta 3	1399.37	45.00	78.26	121.30	1117.83
P3-9	Planta 3	2920.82	90.00	115.47	109.94	1954.50
P3-10	Planta 3	3065.91	90.00	115.47	100.90	2099.39
P3-12	Planta 3	1133.85	45.00	67.28	156.44	802.37
P3-11	Planta 3	866.63	45.00	60.40	101.84	838.82
P3-4	Planta 3	3221.84	90.00	136.22	112.87	2286.46
P3-1	Planta 3	3748.45	180.00	354.06	135.23	3935.58
P3-2	Planta 3	1558.18	45.00	81.36	125.75	1639.54
P3-3	Planta 3	4334.06	450.00	813.58	192.52	5147.64
P3-5	Planta 3	2101.96	45.00	81.36	56.19	2183.31
Total			7.380,0			129.470,4

Calefacció:

Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima (W)
PB-13	Planta baixa	316.69	90.00	227.06	62.43	543.75
PB-12	Planta baixa	754.63	45.00	113.53	85.06	868.16
PB-11	Planta baixa	1086.22	180.00	454.12	44.77	1540.34
PB-8	Planta baixa	617.93	90.00	227.06	42.03	844.99
PB-1	Planta baixa	2188.79	135.00	340.59	72.83	2529.38
PB-15	Planta baixa	2086.46	90.00	227.06	62.05	2313.52
PB-4	Planta baixa	1208.12	90.00	227.06	85.95	1435.18
PB-5	Planta baixa	1556.39	90.00	227.06	88.43	1783.45
PB-6	Planta baixa	980.84	90.00	227.06	81.36	1207.90
PB-7	Planta baixa	1489.77	90.00	227.06	99.32	1716.83
PB-14	Planta baixa	5409.19	180.00	454.12	62.73	5863.31
PB-9	Planta baixa	2692.39	315.00	794.71	98.92	3487.10
PB-10	Planta baixa	752.93	45.00	113.53	130.89	866.46
PB-3	Planta baixa	1081.20	45.00	113.53	98.48	1194.73
PB-2	Planta baixa	2321.62	450.00	1135.30	153.54	3456.92
P1-13	Planta 1	328.42	45.00	113.53	39.65	441.95
P1-12	Planta 1	328.42	45.00	113.53	40.00	441.95
P1-11	Planta 1	328.42	45.00	113.53	40.36	441.95
P1-10	Planta 1	320.24	45.00	113.53	41.45	433.77
P1-9	Planta 1	789.71	45.00	113.53	77.89	903.24
P1-2	Planta 1	382.09	45.00	113.53	45.41	495.62
P1-3	Planta 1	394.23	45.00	113.53	47.26	507.76
P1-4	Planta 1	440.28	45.00	113.53	51.40	553.81
P1-5	Planta 1	1091.40	45.00	113.53	109.51	1204.93
P1-14	Planta 1	811.14	45.00	113.53	56.85	924.67
P1-1	Planta 1	994.51	90.00	227.06	72.26	1221.57
P1-8	Planta 1	616.90	135.00	340.59	31.06	957.49
P1-18	Planta 1	1006.27	90.00	227.06	95.36	1233.33
P1-15	Planta 1	1762.65	135.00	340.59	40.00	2103.24
P1-20	Planta 1	2570.95	135.00	340.59	55.13	2911.54
P1-19	Planta 1	2148.67	900.00	2270.60	63.00	4419.27
P1-7	Planta 1	204.59	90.00	227.06	35.30	431.65
P1-6	Planta 1	508.67	90.00	227.06	38.24	735.73
P1-21	Planta 1	1037.91	45.00	113.53	86.75	1151.44
P2-12	Planta 2	1013.37	90.00	227.06	74.08	1240.43
P2-11	Planta 2	653.35	45.00	113.53	47.74	766.88
P2-13	Planta 2	2267.74	225.00	567.65	45.73	2835.39
P2-16	Planta 2	556.06	45.00	113.53	81.22	669.59
P2-10	Planta 2	631.26	180.00	454.12	71.82	1085.38
P2-7	Planta 2	716.75	135.00	340.59	57.36	1057.34
P2-1	Planta 2	1548.00	180.00	454.12	68.13	2002.12
P2-2	Planta 2	652.73	45.00	113.53	71.36	766.26
P2-3	Planta 2	508.36	45.00	113.53	79.23	621.89
P2-19	Planta 2	1686.23	180.00	454.12	165.37	2140.35
P2-18	Planta 2	1244.06	90.00	227.06	121.60	1471.12
P2-5	Planta 2	1431.94	45.00	113.53	149.00	1545.47
P2-15	Planta 2	303.26	90.00	227.06	60.07	530.32
P2-4	Planta 2	954.98	135.00	340.59	132.85	1295.57
P2-6	Planta 2	8310.61	450.00	1135.30	121.37	9445.91

Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima (W)
P2-17	Planta 2	1107.73	90.00	227.06	124.84	1334.79
P3-8	Planta 3	1507.51	45.00	113.53	133.07	1621.04
P3-9	Planta 3	1852.08	90.00	227.06	75.28	2079.14
P3-10	Planta 3	1989.73	90.00	227.06	70.31	2216.79
P3-12	Planta 3	982.14	45.00	113.53	142.71	1095.67
P3-11	Planta 3	1207.70	45.00	113.53	145.14	1321.23
P3-4	Planta 3	2776.41	90.00	227.06	100.96	3003.47
P3-1	Planta 3	2943.10	180.00	454.12	111.98	3397.22
P3-2	Planta 3	1245.97	45.00	113.53	104.27	1359.50
P3-3	Planta 3	3432.05	450.00	1135.30	170.82	4567.35
P3-5	Planta 3	3124.92	45.00	113.53	83.35	3238.45
Total			7.380,0			103.875,6

A partir d'aquests valors, i juntament amb els resultats obtinguts del càlcul sense recuperació de calor, s'obté la següent taula resum amb les demandes tèrmiques sense recuperador, amb recuperador i l'estalvi associat.

	Sense recuperació de calor	Amb recuperació de calor	Reducció demanda tèrmica	% de reducció
Refrigeració (W)	152.119,5	129.470,4	22.649,1	14,89%
Calefacció (W)	147.319,7	103.875,6	43.444,1	29,49%

6.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Es pretén modificar la instal·lació tèrmica actual mitjançant la substitució dels equips productors d'energia tèrmica, la reforma hidràulica del circuit primari i la substitució de les vàlvules de control dels fancoils existents.

Actualment la instal·lació tèrmica està formada per dos unitats refredadores per absorció, YAZAKI CH-K40, amb una potència de 141kW en fred i de 115kW en calefacció, com a unitat productores. Aquestes unitats estan connectades a una torre de refrigeració TEVA TVC-232.

La instal·lació utilitza aigua com a fluid caloportador.

Com a unitats interiors es disposa de diferents fancoils de conductes repartits en les diferents plantes i col·locats en el fals sostre. Actualment cada fancoil disposa d'una vàlvula de control de 3 vies a l'entrada. La instal·lació hidràulica es realitza mitjançant un muntat general que subministra tot l'edifici. Aquest té un grup impulsor per fer circular l'aigua a través del circuit de distribució.

Els fancoils de nova instal·lació de la reforma parcial de planta primera ja disposaran de vàlvules de control de 2 vies.

A nivell de ventilació, es disposa de diferents extractors connectats en els retorns de les unitats interiors de climatització. També es disposa d'aportació connectada també al conducte de retorn de les unitats interiors de climatització. No es disposa de recuperadors de calor. Totes aquestes aportacions i extraccions existents en cada planta es condueixen fins a uns conductes generals que recorren en vertical i en paral·lel

a l'escala. Aquests conductes generals surten a l'exterior per la zona propera a les unitats exteriors existents de producció tèrmica.

L'edifici també disposa de subministrament elèctric amb un quadre elèctric general i diferents subquadres elèctrics. Es disposa d'un subquadre elèctric per cada planta i un subquadre elèctric pel subministrament de la instal·lació tèrmica.

A continuació s'exposen les principals actuacions de reforma de la instal·lació tèrmica:

- Desmuntatge i eliminació de les refredadores per absorció i de la torre de refrigeració i instal·lació de 2 bombes de calor reversibles aire / aigua, model NRK0500°H°A°°°04, AERMEC. Cada una amb una potència de refrigeració de 89,3kW i de calefacció de 79,5kW.
En total, en la situació reformada es disposarà d'una potència total instal·lada de 178,6kW en fred i de 159kW en calor.
- Amb la reforma es substituiran les canonades des dels equips de producció fins als col·lectors existents. Les noves bombes de calor disposaran de grup hidràulic complet amb grup de bombeig, vàlvula de seguretat, dipòsit acumulador de 500L i vas d'expansió per cada bomba de calor.
- Amb la reforma es substitueix la bomba existent del circuit secundari, des dels col·lectors fins als fancoils, per dos bombes en paral·lel, amb el corresponent joc de vàlvules.
- Cada fancoil actual disposa de vàlvula de control de 3 vies. En la present reforma es substitueixen per unes noves vàlvules de 2 vies tot o res. Previ a aquesta vàlvula de 2 vies s'instal·larà un filtre.
- Instal·lació d'un recuperador de calor de 8.000m³/h, situat a la coberta d'instal·lacions, i connectat als conductes de ventilació existents.
- Instal·lació d'un sistema de control central.

A continuació es detalla la reforma proposada.

6.1.- SUBSTITUCIÓ DELS EQUIPS PRODUCTORS

Actualment la producció tèrmica es realitza mitjançant dos unitats refredadores per absorció, YAZAKI CH-K40, amb una potència de 141kW en fred i de 115kW en calefacció.

Aquestes unitats estan connectades a una torre de refrigeració TEVA TVC-232.

Es proposa substituir aquesta instal·lació de producció per 2 bombes de calor reversibles aire / aigua, model NRK0500°H°A°°°04, AERMEC. Cada una amb una potència de refrigeració de 89,3kW i de calefacció de 79,5kW.

En total, en la situació reformada es disposarà d'una potència total instal·lada de 178,6kW en fred i de 159kW en calor.

Cada bomba de calor es subministrarà amb el grup hidràulic complet que inclou, entre altres, el grup impulsor i grup de reserva, un dipòsit d'acumulació de 500L i un vas d'expansió de 24L per cada bomba de calor. Cada bomba de circulació també incorpora vàlvula de seguretat.

A continuació s'exposen les característiques de les bombes de calor proposades, que son les característiques mínimes que ha de tenir qualsevol altra bomba de calor proposada perquè pugui ser considerada equivalent:

Es tracta d'una bomba de calor reversible condensada per aire per sistemes de climatització amb producció d'aigua refrigerada per refredar les diferents sales i d'aigua calenta per la calefacció dels diferents espais i la producció d'A.C.S. Es tracta d'una bomba de calor d'alt rendiment que pot produir aigua calenta fins a 65°C, fins a 55°C a una temperatura exterior de fins a -20°C.

Està optimitzada pel funcionament en calent i pot combinar-se amb sistemes d'emissió a baixes temperatures com ara terra radiant o fancoils, però també pot funcionar amb radiadors convencionals.

Està equipada amb compressors scroll, ventiladors axials, bateries externes de coure amb aletes d'alumini, intercanviador de plaques en el costat de la instal·lació.

El bastidor, l'estructura i els panells son d'acer galvanitzat tractat amb pintures de polièster RAL 9003.

Es proposen unes bombes de calor NRK0500°H°A⁰⁰⁰04, AERMEC. La versió d'alta eficiència i amb el grup hidràulic complet.

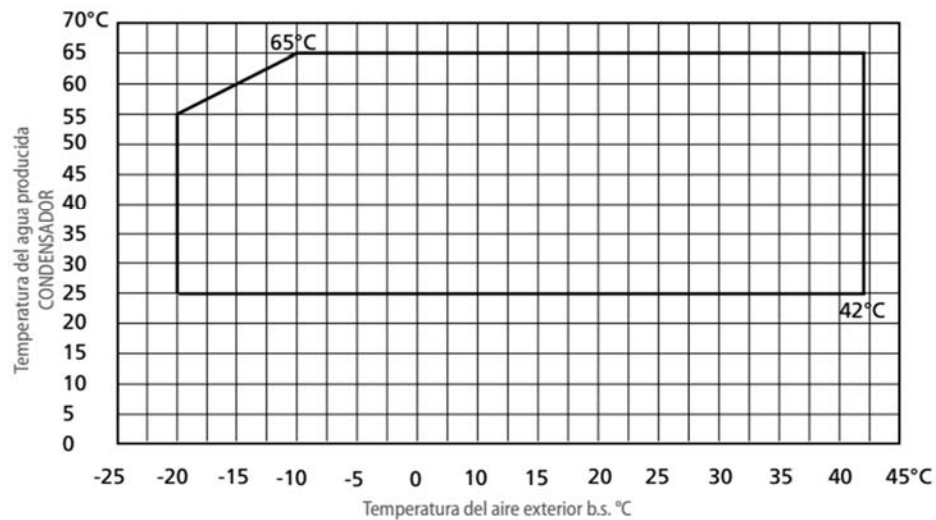


Sigla	NRK
Tamaño	0500
Campo de empleo	° - Estándar (producción de agua desde +4 °C)
Modelo	H - Bomba de calor
Recuperadores de calor	° - Sin recuperadores
Versión	A - Eficacia elevada
Baterías	° - Tubos de cobre y aletas de aluminio
Grupo de ventilación	° - Estándar
Alimentación	° - 400V/3N/50Hz con magnetotérmicos
Grupo hidráulico	04 - Con acumulación, bomba de alta impulsión y bomba de reserva

Les seves principals característiques son:

Rang de funcionament:

Funcionament a plena càrrega amb una temperatura exterior de fins a -20°C durant l'hivern i fins a 48°C durant l'estiu. Producció d'aigua calenta fins a 65°C.

FUNCIONAMIENTO EN CALIENTEVersió amb kit hidrònic integrat:

El kit hidrònic integrat inclou els principals components hidràulics. Està disponible en diferents configuracions per obtenir una solució que ofereixi un estalvi econòmic i que afavoreixi la instal·lació final. Els equips proposats incorporen el grup hidràulic "04", amb acumulació, bomba d'alta impulsió i bomba de reserva.

Components:

Està equipada amb filtre d'aigua, interruptor de flux i transductors d'alta i baixa pressió en tots els models.

Control de temperatura de condensació:

Dispositiu pel control electrònic de condensació de sèrie, per funcionament a baixes temperatures, que permet adaptar el cabal d'aire a la demanda efectiva de la instal·lació, afavorint la reducció del consum.

Control:

Control pCO5.

Regulació per microprocessador, amb teclat i pantalla LCD, que permet una consulta fàcil i la intervenció en la unitat mitjançant un menú disponible en diferents idiomes.

La regulació inclou una gestió completa de les alarmes i del seu historial.

Inclou la possibilitat de controlar 2 unitats en paral·lel Máster-esclava.

Inclou rellotge que permet la programació de l'equip per franges horàries, i un possible segon set-point.

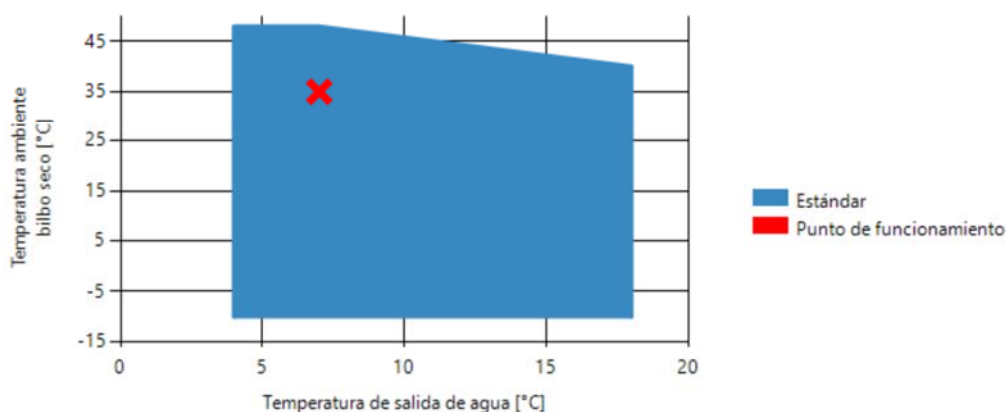
La termoregulació es realitza segons la lògica proporcional integral, en funció de la temperatura de sortida de l'aigua.

La bomba de calor disposarà com a accessori de connexió la interfície RS-485 per sistemes de supervisió amb protocol MODBUS.

A continuació s'exposen les potències i els rangs de temperatura amb les condicions de càlcul.

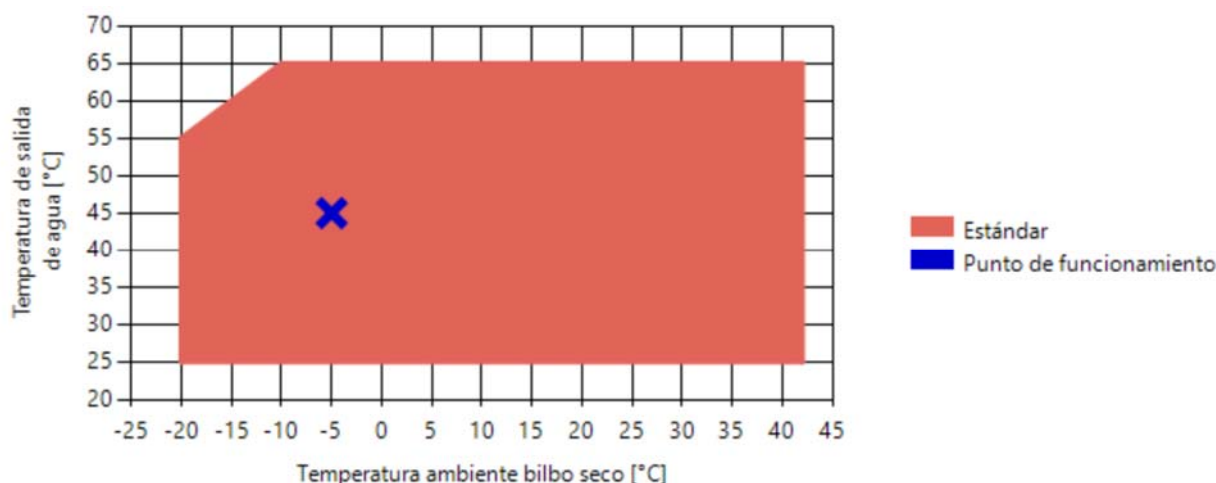
Enfriamiento

Potencia	kW	89,3
Potencia absorbida	kW	29,7
Absorción	A	64
EER	W/W	3,01
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	35,0
Temperatura de entrada de agua	°C	12,0
Temperatura de salida de agua	°C	7,0
Salto térmico de agua	°C	5,0
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/s	4,2439
Presión disponible	kPa	175
Factor de ensuciamiento	(m ² K)/W	0



Calentamiento

Potencia	kW	79,5
Potencia absorbida	kW	29,5
Absorción	A	61
COP	W/W	2,69
Temperatura ambiente bilbo seco	°C	-5,0
Temperatura ambiente bulbo húmedo	°C	-6,0
Temperatura de entrada de agua	°C	40,0
Temperatura de salida de agua	°C	45,0
Salto térmico de agua	°C	5,0
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/s	3,8561
Presión disponible	kPa	191
Factor de ensuciamiento	(m ² K)/W	0

**Rendimiento energético estacional - Condiciones climáticas medias**

Pdesignh	55 °C	kW	104,00
ηs	55 °C	%	110,00
SCOP	55 °C	W/W	2,83
Pdesignh	35 °C	kW	96,00
ηs	35 °C	%	139,00
SCOP	35 °C	W/W	3,55

Datos generales**Datos de circuito de refrigeración**

Refrigerante	R410A		
Sistema de regulación	On-Off		
Tipo de compresor	Scroll		
Numero de compresores	n.		3
Numero de circuitos frigoríficos	n.		2
Carga de refrigerante	C1	kg	14,25
	C2	kg	14,25
Carga de aceite	C1	l	4,88
	C2	l	4,88

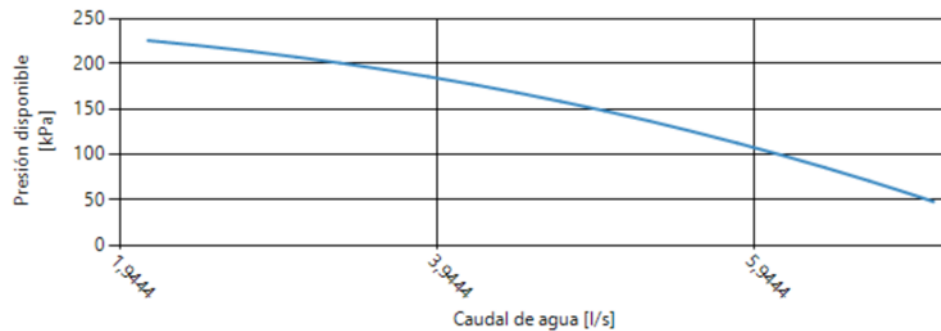
Datos de grupo ventilador

Sistema de regulación	On-Off		
Tipo de ventilador	Axial		
Número de ventiladores	n.		2
Caudal del aire total	m³/s		10,1389

Datos del circuito de agua

Tipo de intercambiador	Placas		
Número de intercambiadores	n.		1
Contenido de agua	l		510,8

Número de vasos de expansión	n.	1
Capacidad del vaso de expansión	l	24
Número de vaso	n.	1
Capacidad del deposito	l	500
Tipo de conexiones	Junta acanalada	
Conexiones de agua del intercambiador	entrada	2"1/2
	salida	2"1/2



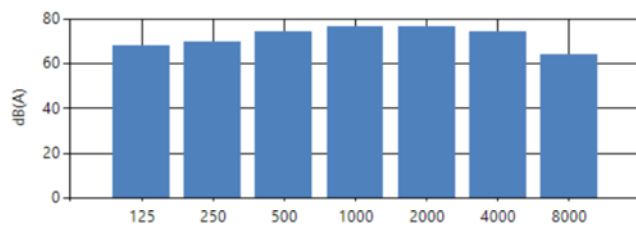
Datos eléctricos

Corriente a plena carga (FLA)	A	89,53
Corriente de activación (LRA)	A	230,53
Alimentación	400V/3N/50Hz con magnetotérmicos	

Datos de sonido (datos nominales en enfriamiento)

Potencia sonora - Lw	dB(A)	82,0
Presión sonora a 10 m	dB(A)	50,1

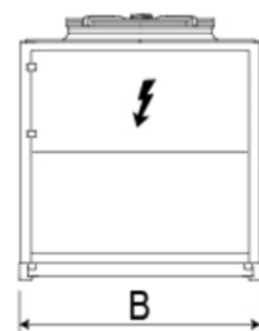
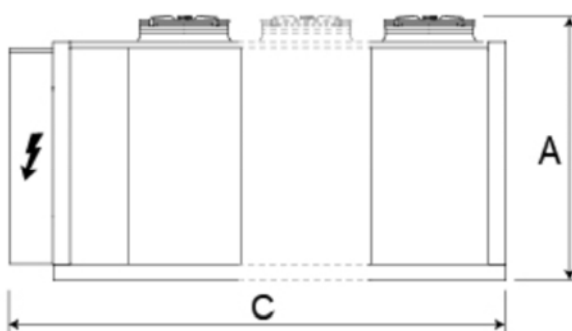
Hz	Lw [dB]	Lw [dB(A)]
125	84,2	68,1
250	78,4	69,8
500	77,2	74
1000	76,7	76,7
2000	75,3	76,5
4000	73,1	74,1
8000	64,9	63,8



Los niveles de sonido se indican con carga completa, sin bombas (si está disponible) y en condiciones nominales (temperatura del aire: 35,0 °C, temperatura del agua (entrada/salida): 12,0/7,0 °C).

Dimensiones y pesos

A [m]	B [m]	C [m]
1,88	1,1	3,33



Situació de les unitats de producció

Els actuals equips de producció estan situats en la terrassa d'instal·lacions sobre estructura metàl·lica realitzada amb perfils HEB180 i HEB240.

En la reforma s'eliminaran les 2 refredadores actuals i la seva torre de refrigeració i es mantindrà la bancada de suport. Sobre aquesta bancada existent es recolzaran les noves bombes de calor. Es realitzaran les modificacions i adaptacions necessàries per garantir un recolzament segur i estable de les bombes de calor amb la bancada existent.

Les noves bombes de calor es recolzaran sobre nous suports anti-vibratoris de molles.

Modificació hidràulica en circuit primari

Els col·lectors existents i les canonades de les unitats productores existents fins aquests col·lectors existents s'eliminaran. Es reformarà tot el circuit primari.

Com s'ha comentat en el punt anterior, cada bomba de calor es subministrà amb kit hidràulic complet format per:

- Bomba d'impulsió.
- Bomba d'impulsió de reserva.
- Dipòsit d'acumulació de 500L.
- Vas d'expansió de 24L.
- Vàlvula de seguretat.

Amb la reforma s'instal·laran uns col·lectors nous DN150. Les bombes de calor de nova instal·lació es connectaran hidràulicament a aquests col·lectors. A la seva vegada, aquests col·lectors es connectaran a una nova agulla hidràulica. Per una banda es connectarà el circuit primari, amb les bombes de calor i els col·lectors, i per l'altra banda es connectarà el circuit secundari amb les noves bombes d'impulsió i la distribució hidràulica interior existent.

Totes les campanades, així com els col·lectors i l'agulla hidràulica es realitzaran amb acer inoxidable 316. Tots aquests elements de la instal·lació disposaran d'aïllament tèrmic, amb els gruixos mínims exigits pel RITE. Totes les parts aïllades i situades a l'exterior es protegiran exteriorment mitjançant un recobriments amb xapa metàl·lica.

Amb la reforma hidràulica també es substituirà el vas d'expansió actual de 200L per un nou vas d'expansió de 200L.

Amb la reforma tèrmica s'instal·larà un comptador d'energia tipus KAMSTRUP Multical 603 + cabalímetre Ultraflow. Aquest s'instal·larà en el circuit primari, abans de l'agulla hidràulica. D'aquesta forma comptarà tota l'energia tèrmica produïda. Aquest comptador d'energia s'alimentarà elèctricament. El comptador d'energia incorpora M-Bus integrat i comunicacions industrials ModBus i BACnet.

La reforma hidràulica també inclou la instal·lació de noves vàlvules de seccionament, i elements de control com ara manòmetres i termòmetres. Tots aquests elements, així com les seccions de les noves canonades, es poden veure en l'esquema de principi adjunt amb els plànols.

6.2.- SUBSTITUCIÓ DE LA BOMBA DEL CIRCUIT SECUNDARI

Tal i com s'ha comentat en punts anteriors, la distribució hidràulica fins als fancoils (circuit secundari) es realitza mitjançant un únic muntat que discorre en vertical, paral·lel a l'escala. Aquesta distribució interior es existent i es manté.

Es disposa d'una bomba d'impulsió en el circuit secundari, model IPL65/130-4/2, de WILO.

Aquesta bomba existent s'eliminarà i en el seu lloc es col·locaran 2 bombes en paral·lel GRUNDOFS MAGNA3 65-150 F 340, o equivalents.

Juntament amb les bombes s'instal·larà un conjunt de vàlvules de seccionament i antiretorn per assegurar el correcte funcionament d'aquestes bombes. En l'esquema de principi es mostra la connexió hidràulica d'aquestes bombes.

Les canonades exteriors del circuit secundari també es realitzaran de nou, fins a connectar als muntats existents de distribució, tal i com s'indica en els esquemes de principi.

El nou grup de bombes del circuit secundari s'instal·larà entre 2 maneguets anti-vibratoris per evitar que aquestes transmetin vibracions a les canonades. En l'altra canonada, de retorn, també es disposarà de maneguet anti-vibrador. D'aquesta forma es disposarà de maneguets anti-vibració en les dos canonades per evitar la transmissió de possibles vibracions des de l'exterior cap a la part interior de la instal·lació.

A continuació s'exposen les característiques de la bomba GRUNDOFS MAGNA3 65-150 F 340, que són les característiques mínimes que ha de tenir qualsevol altra bomba proposada perquè pugui ser considerada equivalent:

- Bomba circuladora de rotor humit.
- Pantalla a color amb infografia en 3D.
- Índex EEI < 0,19.
- Baix nivell de soroll.
- Entrada analògica configurable.
- Marxa / aturada a través d'entrada digital.
- Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC
- Múltiples protocols de comunicació amb targetes CIM.
- Funció multi bomba sense fils entre 2 bombes simples iguals.
- Sensor de temperatura i pressió diferencial incorporat.
- Carcassa d'aïllament integrat.
- GRUNDFOS EYE: proporciona informació sobre l'estat de la bomba.

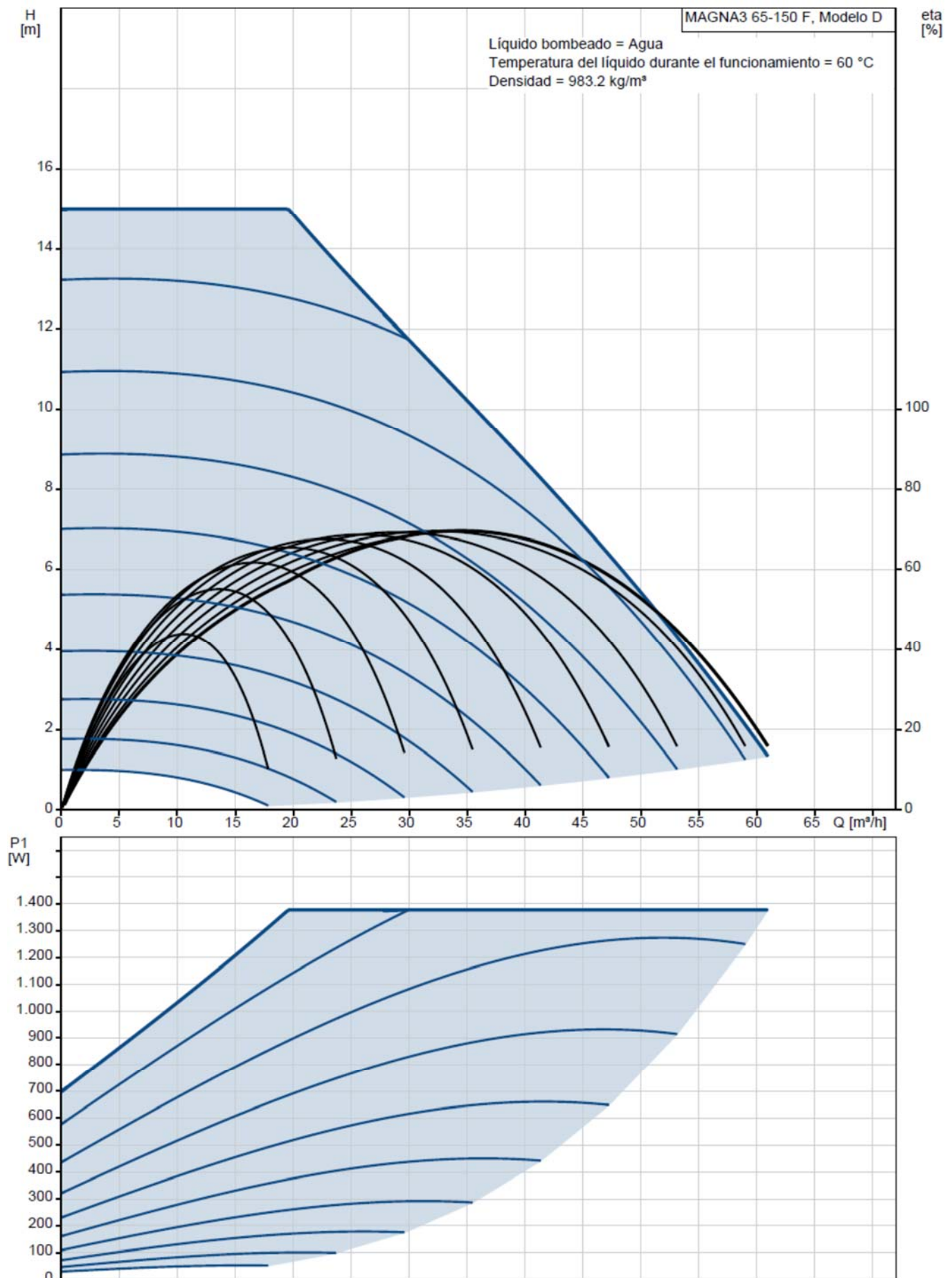
Per adaptar-se a les diferents aplicacions del mercat, la bomba MAGNA3 disposa de les següents característiques:

- AutoAdapt: la bomba s'ajusta automàticament a les característiques actuals del sistema.
- FlowAdapt: redueix la necessitat de vàlvules de regulació, reduint els costos en els components del sistema.
- Control de pressió proporcional.
- Control de pressió constant.
- Control de temperatura constant.
- Control de corba constant.
- FlowLimit
- Monitorització d'energia tèrmica (requereix sensor de temperatura addicional).
- Control de temperatura diferencial (requereix sensor de temperatura addicional).
- Mode nocturn.

A continuació es detallen les característiques tècniques i de funcionament de la bomba escollida:

- Líquid bombejat: aigua
- Rang de temperatura del líquid: -10 / +110°C
- Cabal nominal: 32,06m³/h
- Altura nominal: 11,11m
- Classe TF: 110
- Homologacions: CE, VDE, EAC, MOROCCO, UKCA, TSE
- Carcassa de la bomba: ferro fos, EN-GJL-250, ASTM A48-250B
- Impulsor: PES 30% Fibra de vidre
- Rang de temperatura ambient: 0 / +45°C
- Pressió màxima de treball: 10bar
- Normativa de brida: DIN
- Connexió de canonada: DN65
- Pressió nominal: PN 6/10
- Longitud: 340mm
- Potència elèctrica: 29 ... 1377W
- Freqüència: 50 / 60 Hz
- Tensió nominal: 230V
- Consum màxim: 0,3 ... 6,18A
- Grau de protecció (IEC 34-5): X4D
- Classe d'aïllament (IEC 85): F

A continuació s'aporten les corbes de funcionament de la bomba:



6.3.- SUBSTITUCIÓ DE VÀLVULES DE CONTROL EN FANCOILS I EQUILIBRAT

La instal·lació interior es existent i es manté. Aquesta instal·lació està formada per diferents fancoils. Cada fancoil disposa de la seva connexió hidràulica amb vàlvules de seccionament i una vàlvula de 3 vies pel control del fancoil.

En la present reforma es substitueixen totes les vàlvules de 3 vies existents per unes noves vàlvules de control de 2 vies, amb actuador. Aquestes vàlvules també incorporaran vàlvula d'equilibrat dinàmic. Cada fancoil disposarà d'aquesta vàlvula d'equilibrat i control. Previ a aquesta vàlvula s'instal·larà un filtre per protegir la vàlvula de control.

En els nous fancoils de la reforma parcial de la planta primera, que està en procés d'execució, ja es preveuen amb vàlvules de control de 2 vies amb actuador. Aquests no es modificaran en la present reforma.

La distribució hidràulica interior d'alimentació dels fancoils es realitza mitjançant un muntant general i una derivació principal en cada planta. Per millorar el control i el funcionament de la instal·lació es proposa instal·lar una vàlvula d'equilibrat dinàmic en el ramal principal de cada planta. Previ a aquesta vàlvula d'equilibrat també es disposarà d'un filtre.

6.4.- ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Amb la reforma de la instal·lació tèrmica s'ampliarà la instal·lació elèctrica existent.

Les actuacions elèctriques a realitzar són:

- Substitució de l'IGA en el quadre general.
- Substitució de la protecció elèctrica d'arrancada del subquadre de clima en el quadre general.
- Substitució dels conductors elèctrics des del quadre general fins al subquadre elèctric de climatització.
- Reforma integral del subquadre elèctric de climatització existent.
- Alimentacions elèctriques noves als equips consumidors.

La reforma suposa un augment de la potència elèctrica instal·lada, i per tant serà necessari augmentar la potència elèctrica contractada, fent les sol·licituds i tràmits corresponents. A continuació es detalla cada apartat de la reforma elèctrica.

El quadre elèctric general existent disposa d'un Interruptor General Automàtic (IGA) de 160A. En la present actuació es substitueix aquest IGA per un de 250A, regulat a 200A.

Actualment en el quadre elèctric general es disposa d'una protecció tèrmica tetrapolar de 63A a l'arrencada de la línia que subministra el subquadre elèctric de clima. En la present actuació es substitueix aquesta protecció per un magnetotèrmic de 125A.

Des del quadre general es disposa una línia d'alimentació del subquadre de clima de 3,5x25+16mm². En la present reforma es substitueix aquest cablejat per un nova alimentació de 4x50+25mm². També es substituirà el tub protector d'aquesta conducció elèctrica.

Actualment es disposa d'un subquadre de clima, situat en la planta tercera. Es reformarà aquest subquadre, amb noves proteccions elèctriques i eliminant les proteccions i el cablejat actual.

El nou subquadre de clima disposarà d'un interruptor general de 125A, tetrapolar.

El subquadre disposarà de proteccions tèrmiques i diferencials per cada línia. Disposarà de les següents línies principals:

- Bomba de calor 1, amb protecció tèrmica i diferencial trifàsica de 100A.
- Bomba de calor 2, amb protecció tèrmica i diferencial trifàsica de 100A.
- Recuperador de calor, amb alimentació trifàsica i protecció tèrmica de 16A i protecció diferencial.
- Noves bombes d'impulsió del circuit secundari, amb alimentació monofàsica i proteccions tèrmiques i diferencial.
- Sistema de control, amb alimentació monofàsica i protecció tèrmica i diferencial.
- Comptador d'energia tèrmica, amb alimentació monofàsica i protecció tèrmica i diferencial.
- Línia de reserva, amb alimentació monofàsica i protecció tèrmica i diferencial

També disposarà de protecció contra sobretensions a l'entrada del nou subquadre de clima.

En el nou subquadre elèctric es disposarà d'un comptador elèctric. Aquest mesurarà el consum elèctric de la instal·lació de climatització i ventilació. Aquest serà un comptador CIRCUTOR CEM-C30 i disposarà del mòdul de comunicacions CEM-M, amb comunicació ModBus.

Tot el cablejat elèctric serà tipus RZ1-K(AS), CPR Cca-s1b, d1, a1. La secció del cablejat serà la indicada en els esquemes unifilars, i en cap cas inferior a la indicada pel fabricant de l'equip a alimentar.

6.5.- VENTILACIÓ AMB RECUPERACIÓ DE CALOR

Actualment es disposa d'una instal·lació de ventilació formada per diferents extractors connectats en els retorns de les unitats interiors de climatització. També es disposa d'aportació connectada també al conducte de retorn de les unitats interiors de climatització.

No es disposa de recuperadors de calor.

Totes aquestes aportacions i extraccions existents en cada planta es condueixen fins a uns conductes generals que recorren en vertical i en paral·lel a l'escala. Aquests conductes generals surten a l'exterior per la zona propera a les unitats exteriors existents de producció tèrmica.

La proposta de reforma consisteix en la incorporació d'un recuperador de calor i connectar-lo a la instal·lació existent. Aquest recuperador de calor es col·locaria en la coberta d'instal·lacions, al costat de les bombes de calor. Aquest recuperador es connectaria als muntats generals existents de l'edifici. D'aquesta forma es recuperaria calor de l'aire d'extracció cap a l'aire d'aportació, reduint la demanda tèrmica de l'edifici.

Amb la instal·lació del recuperador de calor s'aconsegueix disminuir la demanda tèrmica de l'edifici, ja que part d'aquesta demanda s'aporta mitjançant la recuperació de calor.

En l'apartat 5 anterior es detalla per cada habitació les càrregues tèrmiques, amb i sense recuperació de calor. Aquesta recuperació de calor suposa els estalvis que es detallen en la següent taula.

	Sense recuperació de calor	Amb recuperació de calor	Reducció demanda tèrmica	% de reducció
Refrigeració (W)	152.119,5	129.470,4	22.649,1	14,89%
Calefacció (W)	147.319,7	103.875,6	43.444,1	29,49%

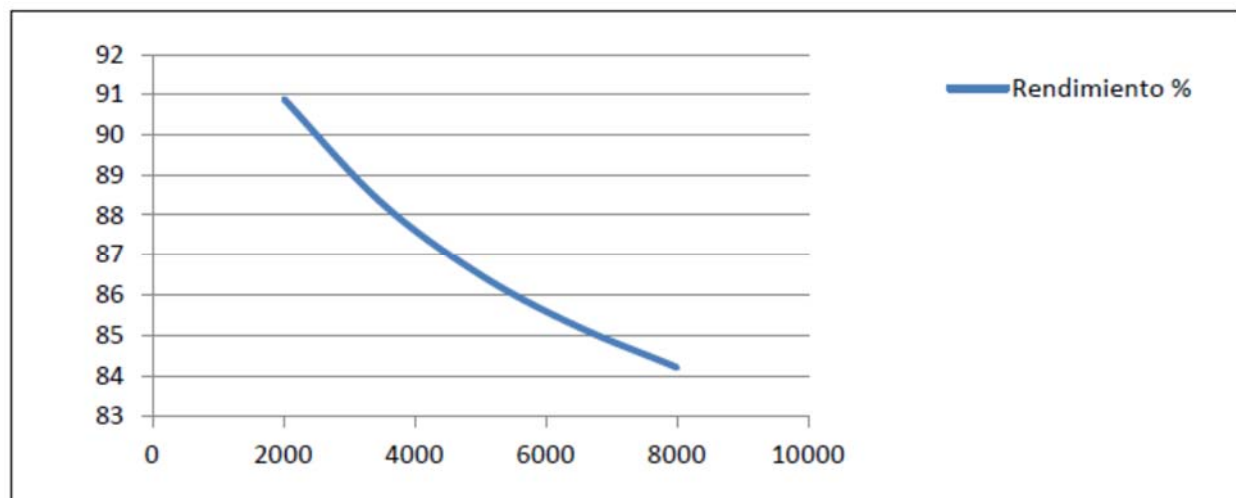
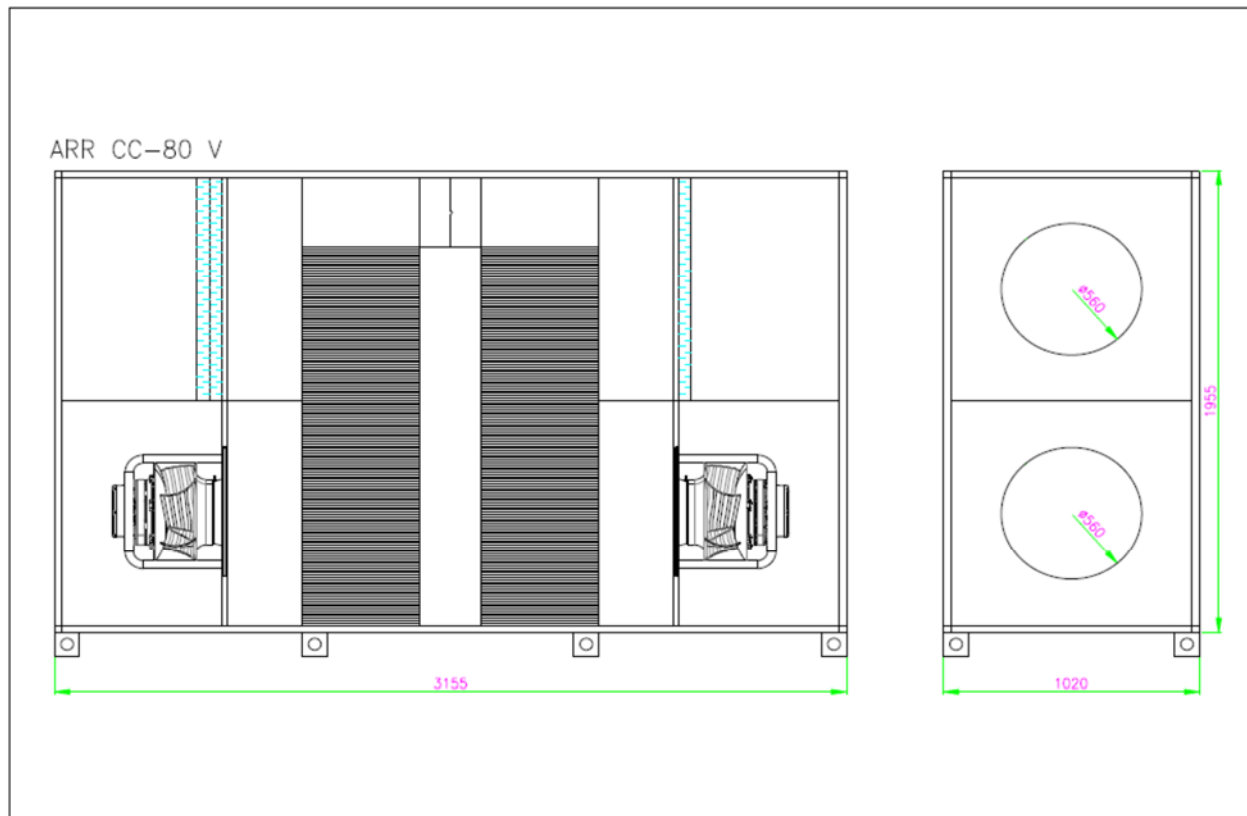
Com que la instal·lació de ventilació actual està connectada tota a un únic muntant, es requereix un únic recuperador de calor per tot l'edifici.

Es proposa un recuperador de calor GTDI-A CC 80 V, AIR HANDLING, o equivalent. Es tracta d'un recuperador amb un cabal de 8.000m³/h, i un rendiment del recuperador del 84,2%.

A continuació s'exposen les característiques del recuperador de calor proposat, GTDI-A CC, que son les característiques mínimes que ha de tenir qualsevol altre recuperador de calor proposat perquè pugui ser considerat equivalent:

- Recuperador de calor a contra flux.
- Envoltent format per estructura de perfils d'alumini extruïts autoportants amb cantonades de poliamida.
- Panell tipus Sandwich amb aïllament de llana de roca de densitat 40kg/m², classe M1 i gruix mig de 25mm.
- Safata de recollida de condensats en acer inoxidable.
- Recuperador de plaques de rendiment segons RITE.
- Motors electrònics brushless amb tecnologia EC per a un baix consum elèctric.
- Recuperador a contra flux d'alumini.
- Intercanviador d'alta eficiència certificat per Eurovent.
- Filtres segons normativa RITE, fàcilment desmuntables.
- Inclou pressòstats.
- Control automàtic de ventiladors CAV, COP o VAV.
- By-pass T/N integrat de sèrie.
- Tots els controls venen cablejats i mutants de sèrie.
- Compleix la normativa ErP2018.
- Incorpora control pel recuperador de calor amb connexió ModBus RTU.

A continuació s'aporta les principals característiques de l'equip proposat, GTDI-A CC 80 V:



	Impulsi3n	Retorno	
Caudal	8000	8000	m3/h
Presi3n Estatica Disponible	100	100	pa

Velocidad de paso Impulsi3n:	2,23 m/s
Velocidad de paso Retorno:	2,23 m/s

Aspectos Estructurales:

Perfil:	Aluminio Extruido 30	Cubrejuntas interiores:	Ch. Galvanizada EN-10305
Panel:	Panel Sandwich 25	Estructura:	Aluminio
Aislamiento:	Lana de roca e=25	Acabado:	Intemperie
Interior:	Ch. Galvanizada EN-10305	Montaje:	Patas
Exterior:	Chapa Galvanizada Prelacada Ral-9010	Peso:	0 kgs

Filtros:

Descripci3n:	P3rd. carga imp / pa	P3rd. carga ret / pa	Posici3n
Miniplegado Servimini F6 (Marco met3lico) rejilla electrosoldada Norma EN-779	115	115	Impulsi3n Retorno
Miniplegado Servimini F8 (Marco met3lico) rejilla electrosoldada Norma EN-779	209		Impulsi3n

Recuperador:

Denominaci3n:	Potencia/Kw	Rendimiento %	P. Carga Imp. / pa	P. Carga Ret. / pa
REC+95-1600-31	56,80	84,20	182	202
Bypass integrado con Servomotor T/N				

Ventilador de Retorno:

Marca:	Denominaci3n:	P.E.D. / pa	P.E.T. / pa	Potencia kW	Voltaje	Amp.
ZIEHL ABEGG	GR401-ZID.GG.CR	100	302	3,7	3~ 380..480V	5.80-4.60A

Ventilador de Impulsi3n:

Marca:	Denominaci3n:	P.E.D. / pa	P.E.T. / pa	Potencia kW	Voltaje	Amp.
ZIEHL ABEGG	GR401-ZID.GG.CR	100	282	3,7	3~ 380..480V	5.80-4.60A

El recuperador de calor es col·locarà a la coberta d'instal·lacions de l'edifici, sobre la bancada existent i prèvia adaptaci3n de la mateixa bancada per a la suportaci3n del nou recuperador.

El recuperador de calor es col·locarà en vertical, i sota teulada de protecci3n.

El recuperador de calor recolzarà sobre nous suports anti-vibratoris de molles.

El recuperador de calor funcionarà segons la qualitat de l'aire interior, amb control de CO2 i mitjançant la sonda de CO2 que incorpora.

El nou recuperador de calor es connectarà als conductes existents mitjançant conductes nous de fibra. Aquests conductes es protegiran exteriorment amb xapa metàl·lica de protecci3n.

En els conductes de sortida dels recuperadors cap a la connexi3n amb els muntats existents de ventilaci3n, es disposaran de juntes anti-vibratories rectangulars. Aquestes es col·locaran ens els 2 conductes (impulsi3n i retorn) i seran aptes per a la seva col·locaci3n en la intemperie. Mitjançant aquestes juntes s'evita transmetre vibracions del recuperador de calor cap als conductes de ventilaci3n i cap a l'interior de l'edifici.

L'aportaci3n i l'extracci3n de l'aire exterior cap al recuperador es protegirà mitjançant malla i visera. L'extracci3n es conduirà per separar-la de l'admissi3n.

6.6.- CONTROL DE LA INSTAL·LACI3N

Els fancoils existents disposen de termòstats existents. En la presenta actuaci3n es proposa substituir els termòstats existents per nous controls individuals mitjançant un termòstat de superfície. Es tracta de termòstats cablejats i comunicables mitjançant ModBus.

Es col·locarà un termòstat per fan coil. Aquests es col·locaran fora de la influencia directa del corrent d'aire del fancoil, i fora de la il·luminaci3n directa pel sol.

Cada termòstat estarà alimentat elèctricament a 220V. Des d'aquest termòstat sortirà la senyal pel ventilador del fancoil, i la senyal tot/res per la vàlvula del kit hidràulic.

Amb la reforma es proposa la instal·lació d'un sistema de control central LOXONE a través del miniserver i de passarel·les ModBus Extension. Aquest control central es connectarà als diferents equips involucrats en la present reforma, ja que tots disposen de comunicació mitjançant ModBus. Aquests equips a connectar al control central són:

- Les noves bombes de calor (equips productors).
- Els nous termòstats dels fancoils existents (unitats terminals).
- El nou recuperador de calor.
- Les bombes de circulació GRUNDFOS.
- El comptador d'energia tèrmica.
- El comptador d'energia elèctrica.

Tots aquests elements es connectaran mitjançant les passarel·les ModBus Extension. Es disposarà de 3 passarel·les i durant l'execució s'estudiarà l'agrupació d'aquests equips a cada passarel·la per assegurar un correcte funcionament i un òptim repartiment dels equips i les seves senyals.

Aquestes passarel·les ModBus Extension es connectaran al Miniserver LOXONE.

Els diferents equips LOXONE s'alimentaran elèctricament a 24V DC, des de la font d'alimentació LOXONE.

El control central es connectarà a la xarxa existent a l'edifici, per poder realitzar el control del sistema des de telèfons mòbils (amb la corresponent aplicació) o mitjançant un ordinador.

Aquesta instal·lació del control central es programarà i es deixarà operativa.

Per la instal·lació de control central serà necessari comunicar els diferents equips mitjançant cable de comunicació trenat. Tot aquest cable discorrerà protegit sota tub plàstic. El final de cada cadena es tancarà mitjançant la corresponent resistència de 120 ohms.

6.7.- DISTRIBUCIÓ I SUBJECCIÓ DE CANONADES I CABLEJAT

Les canonades i el cablejat, tant elèctric com de dades, discorreran junts. Entre el cablejat elèctric i el de dades es deixarà espai suficient perquè no es generin interferències.

El cablejat, tant el d'alimentació elèctrica com el de transmissió de dades, discorreran per l'interior de tubs de protecció, no propagador de la flama.

6.8.- IMPACTE VISUAL I PANELLS ACÚSTICS

La present actuació es realitza en un edifici existent, amb unes instal·lacions tèrmiques existents. En la present actuació es substitueixen les unitats exteriors de producció per unes de noves, per tant es considera que es fa una substitució d'uns equips existents i no una instal·lació d'equips nous, ja que el nombre d'equips a coberta no augmenta.

Tal i com s'ha comentat, l'edifici es existent, i aquest ja disposa d'una estructura de suportació en la terrassa d'instal·lacions. Es tracta d'una estructura metàl·lica amb perfils HEB180 i HEB240. En la reforma es substitueixen els equips existents, per tant aquests s'extreuen de la instal·lació i se n'instal·len de nous, però en l'estructura de suportació no es pot actuar, es existent. Per aquest motiu els equips nous que substitueixen els vells s'han d'instal·lar en la mateixa estructura de suport existent.

Els equips existents son els següents:

- 2 unitats YAZAKI amb una altura de 2m d'alt.
- 1 torre de refrigeració amb una altura de 2,38m d'alt.

Els nous equips que substituiran els equips existents son:

- 2 bombes de calor amb una altura de 1,88m d'alt.
- 1 recuperador de calor amb una altura de 1,955m d'alt.

Com s'observa en les dades d'altura anteriors, els nous equips son mes baixos que els equips existents. També es col·locaran més cap a l'interior, separant-nos de la façana (el que permet l'estructura). Per aquest motiu, amb la reforma de la instal·lació tèrmica es redueix l'impacte visual dels equips de producció tèrmica.

En la reforma, i per millorar l'aïllament acústic i reduir l'impacte sonor, es disposarà de panells acústics en la terrassa d'instal·lacions, en la façana de l'Avinguda del Pare Claret. Aquest panell acústic evitarà la propagació del soroll en aquella direcció. Aquest panell acústic també ocultarà la vista dels equips tèrmics des de la zona d'Avinguda del Pare Claret.

Aquest panell acústic s'instal·larà en estructura metàl·lica, serà de l'alçada suficient per cobrir les unitats exteriors i es deixarà uns centímetres de marge al terra per permetre la circulació de les aigües pluvials per sobre la terrassa sense que el panell acústic en bloquegi el pas.

En el panell acústic es disposarà d'una porta, realitzada en panell acústic també, que permetrà el pas a la zona sud de la terrassa.

Amb aquests panells es protegeix acústicament i visualment la instal·lació tèrmica en tot el costat NE-E-SE.

7.- CONCLUSIONS

Mitjançant aquest document es pretén establir la reforma a realitzar en la instal·lació tèrmica de l'edifici del Consell Comarcal de la Segarra, a Cervera.

Juntament amb els plànols, es defineix la situació reformada.

ANNEX 1.- NECESSITATS TÈRMQUES**Refrigeració:**

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte			Conjunt de recintes					
PB-13 (Despatx 2 persones)			CC					
Condicions de projecte								
Internes			Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Façana	SE	7.5	0.99	1121	Clar	32.0		51.68
Total estructural								51.68
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19					
							129.09	124.38
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	121.93		1.05					
								128.03
Instal·lacions i altres càrregues								139.35
Càrregues interiors							129.09	391.76
Càrregues interiors totals								520.86
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	13.30
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.78							Càrregues internes totals	129.09
								456.74
Potència tèrmica interna total								585.84
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
90.0							197.70	260.61
Càrregues de ventilació							197.70	260.61
Potència tèrmica de ventilació total								458.30
Potència tèrmica							326.79	717.35
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.7 m²							119.9 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1044.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-12 (Despatx 1 persona) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 32.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 21.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	SO	6.8	1.12	1075	Clar	30.5	41.75
Façana	SE	8.8	0.99	1121	Clar	29.8	42.21
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	SO	1.9	2.76	0.63	307.0		575.55
Total estructural							659.51
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19	64.55 60.19			
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	142.88		0.97		138.60		
Instal·lacions i altres càrregues							163.30
Càrregues interiors						64.55	362.08
Càrregues interiors totals							426.62
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	30.65
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94						Càrregues internes totals	64.55 1052.23
Potència tèrmica interna total							1116.78
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
45.0						74.25	103.27
Càrregues de ventilació						74.25	103.27
Potència tèrmica de ventilació total							177.53
Potència tèrmica						138.80	1155.51
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.2 m² 126.8 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1294.3 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
PB-11 (Despatx 4 persones)		CC								
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 33.4 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.0 °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	SO	12.1	1.12	1075	Clar	31.5			87.62	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
2	SO		3.7	2.76		0.63	277.3		1039.92	
Total estructural									1127.54	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	4	64.55	60.19							
								258.19	240.74	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	481.70	0.97								
									467.25	
Instal·lacions i altres càrregues									550.52	
Càrregues interiors								258.19	1258.51	
Càrregues interiors totals									1516.70	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	71.58	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Càrregues internes totals	258.19	2457.63
Potència tèrmica interna total									2715.82	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
180.0								346.58	465.76	
Càrregues de ventilació								346.58	465.76	
Potència tèrmica de ventilació total									812.35	
Potència tèrmica								604.77	2923.40	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.4 m²								102.5 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3528.2 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
PB-8 (Despatx 2 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes				Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 33.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.0 °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	SO	7.4	1.12	1075	Clar	31.5			53.59
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
1	SO		1.9	2.76		0.63	277.3		519.96
Total estructural									573.55
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19						
								129.09	120.37
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	281.46	0.97							
									273.02
Instal·lacions i altres càrregues									321.67
Càrregues interiors								129.09	715.05
Càrregues interiors totals									844.15
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	38.66
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91								Càrregues internes totals	129.09 1327.26
Potència tèrmica interna total									1456.35
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
90.0								173.29	232.88
Càrregues de ventilació								173.29	232.88
Potència tèrmica de ventilació total									406.17
Potència tèrmica								302.38	1560.14
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.1 m² 92.6 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1862.5 W									

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-1 (Despatx 3 persones) CC							
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 34.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 8 de Agost						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	SO	12.3	1.12	1075	Clar	31.8	93.39
Façana	NO	12.9	1.12	1075	Clar	31.4	92.41
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
2	SO	3.8	2.76	0.63	125.8		471.83
1	NO	3.4	5.70	0.96	373.9		1260.74
Total estructural							1918.37
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	3	64.55	62.19	193.64 186.57			
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	486.19	1.05	510.50				
Instal·lacions i altres càrregues							555.64
Càrregues interiors						193.64	1252.71
Càrregues interiors totals							1446.35
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	95.13
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94						Càrregues internes totals	193.64 3266.22
Potència tèrmica interna total							3459.85
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
135.0						296.54	390.91
Càrregues de ventilació						296.54	390.91
Potència tèrmica de ventilació total							687.45
Potència tèrmica						490.18	3657.12
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.7 m² 119.4 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4147.3 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-15 (Despatx 2 persones)		CC					
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 34.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Agost						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						19.28	112.46
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color Teq. (°C)		
Façana	NE	3.4	0.99	1121	Clar 30.6		
Façana	SE	16.3	0.99	1121	Clar 32.0		
Tancaments interiors						52.37	171.53
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	5.2		2.38	93	29.3		
Paret interior	1.4		2.86	40	29.8		
Paret interior	22.8		2.04	129	28.7		
Forjat	4.8		1.58	291	27.4		
Buit interior	1.6		2.00		29.7	18.22	15.27
Total estructural						408.52	
Ocupants						129.09	124.38
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina		2	64.55	62.19			
Il·luminació							548.07
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància		521.97		1.05			
Instal·lacions i altres càrregues							596.54
Càrregues interiors						129.09	1268.99
Càrregues interiors totals						1398.08	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	50.33
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93						Càrregues internes totals	129.09 1727.84
Potència tèrmica interna total						1856.93	
Ventilació						197.70	260.61
Cabal de ventilació total (m³/h)							
90.0							
Càrregues de ventilació						197.70	260.61
Potència tèrmica de ventilació total						458.30	
Potència tèrmica						326.79	1988.44
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 37.3 m² 62.1 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2315.2 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-4 (Despatx 2 persones) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	NO	7.2	0.39	222	Clar	30.0	14.21
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)	
1	NO	3.3	3.01		0.61	294.9	958.45
Tancaments interiors							
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior		5.8	2.38	93	29.5		61.42
Forjat		15.5	2.03	291	27.8		88.73
Forjat		3.3	1.58	291	27.6		13.51
Buit interior		1.6	2.00		29.6		14.81
Buit interior		3.1	2.33		29.6		32.84
Total estructural							1183.97
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19			129.09	124.38
Il·luminació							
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància		233.76	1.07				250.13
Instal·lacions i altres càrregues							267.16
Càrregues interiors						129.09	641.66
Càrregues interiors totals							770.76
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	54.77
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94						Càrregues internes totals	129.09 1880.40
Potència tèrmica interna total							2009.50
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
90.0						173.73	252.84
Càrregues de ventilació						173.73	252.84
Potència tèrmica de ventilació total							426.57
Potència tèrmica						302.82	2133.25
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.7 m² 145.9 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2436.1 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
PB-5 (Despatx 2 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	5.0	0.39	222	Clar	30.0			9.83
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
2	NO		6.5	3.01		0.61			1916.90
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	7.7	2.38	93	29.5					81.60
Forjat	18.8	2.03	291	27.8					107.96
Buit interior	1.6	2.00		29.6					14.82
Buit interior	3.4	2.33		29.6					36.30
Total estructural								2167.40	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19				129.09		124.38
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	282.35	1.07							302.12
Instal·lacions i altres càrregues									322.69
Càrregues interiors								129.09	749.19
Càrregues interiors totals									878.28
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	87.50
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96								Càrregues internes totals	129.09 3004.08
Potència tèrmica interna total									3133.17
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
90.0								173.73	252.84
Càrregues de ventilació								173.73	252.84
Potència tèrmica de ventilació total									426.57
Potència tèrmica								302.82	3256.92
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.2 m² 176.5 W/m²									
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3559.7 W									

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
PB-6 (Despatx 2 persones) CC										
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C					
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	NO	5.2	0.39	222	Clar	30.0			10.24	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	NO	3.3	3.01	0.61	294.9				958.45	
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	4.5	2.38	93	29.5					47.61	
Forjat	13.9	2.03	291	27.8					79.46	
Buit interior	1.7	2.00		29.6					15.37	
Buit interior	2.3	2.33		29.6					24.51	
Total estructural								1135.64		
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19				129.09		124.38	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	207.86	1.07							222.41	
Instal·lacions i altres càrregues									237.55	
Càrregues interiors								129.09	584.34	
Càrregues interiors totals									713.44	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	51.60	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93								Càrregues internes totals	129.09	1771.58
Potència tèrmica interna total									1900.68	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
90.0								173.73	252.84	
Càrregues de ventilació								173.73	252.84	
Potència tèrmica de ventilació total									426.57	
Potència tèrmica								302.82	2024.43	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 14.8 m² 156.7 W/m²										POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2327.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-7 (Despatx 2 persones) CC							
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 34.1 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.2 °C					
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	NO	9.8	0.39	222	Clar	30.0	19.32
Façana	E	22.8	0.39	222	Clar	32.2	64.89
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
2	NO	6.5	3.01		0.61	294.9	1916.90
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Paret interior	1.3	2.38	93	29.5			13.69
Forjat	15.5	2.03	291	27.8			88.57
Buit interior	1.5	2.00		29.6			13.89
Total estructural							2117.25
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19			129.09	124.38
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	242.01	1.07					258.95
Instal·lacions i altres càrregues							276.58
Càrregues interiors						129.09	659.91
Càrregues interiors totals							789.01
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	83.31
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96						Càrregues internes totals	129.09 2860.48
Potència tèrmica interna total							2989.57
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
90.0						173.73	252.84
Càrregues de ventilació						173.73	252.84
Potència tèrmica de ventilació total							426.57
Potència tèrmica						302.82	3113.32
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.3 m² 197.6 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3416.1 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-14 (Vestíbul PB CC Segarra) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 29.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 21.1 °C				
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	NO	7.1	1.12	1075	Clar	31.5	51.73
Façana	SE	1.3	0.99	1121	Clar	32.2	9.03
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)	
2	NO		6.7	5.70		0.96 44.1	297.71
1	SE		12.4	5.70		0.96 465.0	5782.01
Tancaments interiors							
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior		12.5	1.06	313	27.5		32.75
Forjat		28.5	2.03	291	26.7		98.75
Buit interior		8.8	2.00		27.1		36.81
Total estructural							6308.79
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
De peu o marxa lenta	4	64.55	62.28			258.19	249.11
Il·luminació							
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància		2243.18	1.06				2377.77
Instal·lacions i altres càrregues							467.33
Càrregues interiors						258.19	3094.22
Càrregues interiors totals							3352.40
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	282.09
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97						Càrregues internes totals	258.19 9685.10
Potència tèrmica interna total							9943.29
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
180.0						399.14	231.77
Càrregues de ventilació						399.14	231.77
Potència tèrmica de ventilació total							630.91
Potència tèrmica						657.32	9916.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 93.5 m² 113.1 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 10574.2 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
PB-9 (Despatx 7 persones) CC										
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors									11.82	
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	E	4.7	0.39	222	Clar	31.4				
Finestres exteriors									242.31	
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	E	3.2	3.01		0.61	74.6				
Tancaments interiors									313.76 37.80 161.19 33.24 17.17	
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	31.0		2.38	93	29.3					
Paret interior	16.5		1.06	313	27.1					
Forjat	31.4		2.03	291	27.5					
Forjat	8.8		1.58	291	27.4					
Buit interior	1.8		2.00		29.7					
Total estructural								817.28		
Ocupants								451.83	435.34	
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	7	64.55		62.19						
Il·luminació									518.21	
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	493.53		1.05							
Instal·lacions i altres càrregues									564.03	
Càrregues interiors								451.83	1517.58	
Càrregues interiors totals									1969.41	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	70.05	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84								Càrregues internes totals	451.83	2404.91
Potència tèrmica interna total									2856.74	
Ventilació								691.93	912.12	
Cabal de ventilació total (m³/h)										
315.0										
Càrregues de ventilació								691.93	912.12	
Potència tèrmica de ventilació total									1604.06	
Potència tèrmica								1143.76	3317.03	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 35.3 m² 126.5 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4460.8 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
PB-10 (Despatx 1 persona) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 28.3 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 20.8 °C				
Càrregues de refrigeració a les 10h (8 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	E	6.9	0.39	222	Clar	30.4			14.65
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
1	E	3.2	3.01		0.61	279.9			909.71
Tancaments interiors									
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior		10.9	1.06	313	27.6				29.90
Forjat		6.2	2.03	291	26.8				23.08
Buit interior		1.8	2.00		26.7				6.10
Total estructural									983.45
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	59.52				64.55		59.52
Il·luminació									
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància		92.67	1.05						97.31
Instal·lacions i altres càrregues									105.91
Càrregues interiors								64.55	262.74
Càrregues interiors totals									327.29
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	37.39
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	64.55 1283.57
Potència tèrmica interna total									1348.12
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								98.74	46.30
Càrregues de ventilació								98.74	46.30
Potència tèrmica de ventilació total									145.04
Potència tèrmica								163.28	1329.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 6.6 m²								225.6 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1493.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
PB-3 (Despatx 1 persona) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	NO	2.1	1.12	1075	Clar	31.6	15.25
Façana	NO	2.5	0.39	222	Clar	30.0	4.85
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	NO		3.3	3.01	0.61	294.9	958.45
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	4.0		2.38	93	29.5		43.00
Forjat	10.9		2.03	291	27.8		62.33
Forjat	5.3		1.58	291	27.6		21.54
Buit interior	1.6		2.00		29.6		14.81
Buit interior	2.1		2.33		29.6		21.92
Total estructural							1142.14
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19		64.55	62.19	
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	169.84		1.07		181.72		
Instal·lacions i altres càrregues							194.10
Càrregues interiors						64.55	438.01
Càrregues interiors totals							502.56
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	47.40
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96						Càrregues internes totals	64.55 1627.56
Potència tèrmica interna total							1692.11
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
45.0						86.86	126.42
Càrregues de ventilació						86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total							213.28
Potència tèrmica						151.41	1753.98
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.1 m² 157.1 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1905.4 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte			Conjunt de recintes							
PB-2 (Sales de reunions 10pax CC Segarra) CC										
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	NO	11.8	1.12	1075	Clar	31.7			87.83	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
1	NO		3.4	5.70		0.96	409.6		1381.28	
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	8.7	2.38	93	29.3					88.33	
Forjat	22.4	2.03	291	27.5					114.83	
Forjat	8.5	1.58	291	27.4					32.10	
Buit interior	1.6	2.00		29.7					15.27	
Buit interior	4.8	2.33		29.7					52.93	
Total estructural									1772.56	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Assegut o en repòs	10	37.80	60.03					377.98	600.28	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	382.76	1.05							401.90	
Instal·lacions i altres càrregues									247.67	
Càrregues interiors								377.98	1249.85	
Càrregues interiors totals									1627.83	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	90.67	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Càrregues internes totals	377.98	3113.09
Potència tèrmica interna total									3491.06	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
450.0								988.48	1303.03	
Càrregues de ventilació								988.48	1303.03	
Potència tèrmica de ventilació total									2291.51	
Potència tèrmica								1366.45	4416.12	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.5 m²								256.8 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 5782.6 W	

Planta 1

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P1-13 (Despatx 1 persona) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 29.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.1 °C				
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SE	5.8	0.99	1121	Clar	32.2		41.43	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	SE	1.9	2.76	0.63	269.8		505.95		
Total estructural									547.38
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19				64.55 60.19		
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	156.06	1.06					165.43		
Instal·lacions i altres càrregues									178.36
Càrregues interiors								64.55	403.97
Càrregues interiors totals									468.52
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	28.54
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55 979.89
Potència tèrmica interna total									1044.44
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								99.78	57.94
Càrregues de ventilació								99.78	57.94
Potència tèrmica de ventilació total									157.73
Potència tèrmica								164.33	1037.84
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.1 m² 107.8 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1202.2 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-12 (Despatx 1 persona) CC										
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.2 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 21.1 °C						
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SE	5.8	0.99	1121	Clar	32.2			41.43	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
1	SE		1.9	2.76		0.63	269.8		505.95	
Total estructural									547.38	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19					64.55	60.19	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	154.68	1.06								163.96
Instal·lacions i altres càrregues									176.78	
Càrregues interiors								64.55	400.92	
Càrregues interiors totals									465.47	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	28.45	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55 976.75	
Potència tèrmica interna total									1041.30	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								99.78	57.94	
Càrregues de ventilació								99.78	57.94	
Potència tèrmica de ventilació total									157.73	
Potència tèrmica								164.33	1034.70	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.0 m² 108.5 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1199.0 W										

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-11 (Despatx 1 persona) CC										
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 29.2 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.1 °C					
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SE	5.8	0.99	1121	Clar	32.2			41.43	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
1	SE		1.9	2.76		0.63	269.8		505.95	
Total estructural									547.38	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19					64.55	60.19	
Il·luminació										
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància		153.29	1.06						162.49	
Instal·lacions i altres càrregues									175.19	
Càrregues interiors								64.55	397.87	
Càrregues interiors totals									462.42	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	28.36	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55	973.60
Potència tèrmica interna total									1038.15	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								99.78	57.94	
Càrregues de ventilació								99.78	57.94	
Potència tèrmica de ventilació total									157.73	
Potència tèrmica								164.33	1031.55	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.9 m²								109.2 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1195.9 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-10 (Despatx 1 persona) CC										
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.2 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 21.1 °C						
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SE	5.5	0.99	1121	Clar	32.2			39.47	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	SE		1.9	2.76	0.63	269.8			505.94	
Total estructural									545.42	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19					64.55	60.19	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	146.50	1.06								155.29
Instal·lacions i altres càrregues									167.43	
Càrregues interiors								64.55	382.91	
Càrregues interiors totals									447.46	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	27.85	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55 956.18	
Potència tèrmica interna total									1020.73	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								99.78	57.94	
Càrregues de ventilació								99.78	57.94	
Potència tèrmica de ventilació total									157.73	
Potència tèrmica								164.33	1014.12	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.5 m² 112.6 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1178.5 W										

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P1-9 (Despatx 1 persona)		CC					
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 32.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 21.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	SO	8.6	1.12	1075	Clar	30.5	53.09
Façana	SE	6.4	0.99	1121	Clar	29.8	30.64
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	SO	1.9	2.76	0.63	307.0		575.55
1	SE	1.9	2.76	0.63	32.9		61.62
Total estructural							720.91
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19	64.55 60.19			
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	162.36	0.97	157.48				
Instal·lacions i altres càrregues							185.55
Càrregues interiors						64.55	403.22
Càrregues interiors totals							467.77
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	33.72
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95						Càrregues internes totals	64.55 1157.85
Potència tèrmica interna total							1222.40
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
45.0						74.25	103.27
Càrregues de ventilació						74.25	103.27
Potència tèrmica de ventilació total							177.53
Potència tèrmica						138.80	1261.12
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.6 m²						120.7 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1399.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-2 (Despatx 1 persona) CC										
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C					
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	NO	5.9	1.12	1075	Clar	31.6			43.20	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
1	NO		1.8	2.76		0.63	271.4		488.11	
Total estructural									531.32	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19					64.55	62.19	
Il·luminació										
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància		152.78	1.07						163.48	
Instal·lacions i altres càrregues									174.61	
Càrregues interiors								64.55	400.28	
Càrregues interiors totals									464.83	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	27.95	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55	959.55
Potència tèrmica interna total									1024.09	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								86.86	126.42	
Càrregues de ventilació								86.86	126.42	
Potència tèrmica de ventilació total									213.28	
Potència tèrmica								151.41	1085.97	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.9 m² 113.4 W/m²										
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1237.4 W										

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-3 (Despatx 1 persona)		CC								
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C					
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	31.6		42.23		
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	NO	1.8	2.76	0.63	271.4		488.10			
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Forjat	0.7	1.58	291	27.6			2.99			
Total estructural								533.31		
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19				64.55	62.19		
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	150.43	1.07					160.96			
Instal·lacions i altres càrregues									171.92	
Càrregues interiors								64.55	395.07	
Càrregues interiors totals									459.62	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	27.85	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55	956.23
Potència tèrmica interna total									1020.78	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								86.86	126.42	
Càrregues de ventilació								86.86	126.42	
Potència tèrmica de ventilació total									213.28	
Potència tèrmica								151.41	1082.65	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.7 m² 114.9 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1234.1 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P1-4 (Despatx 1 persona)		CC							
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	31.6		42.22	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	NO	1.8	2.76	0.63	271.4		488.08		
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	1.4	2.38	93	29.5			14.53		
Forjat	0.6	1.58	291	27.6			2.40		
Total estructural								547.22	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19				64.55 62.19		
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	150.85	1.07					161.41		
Instal·lacions i altres càrregues									172.40
Càrregues interiors								64.55	396.00
Càrregues interiors totals									460.54
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	28.30
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55 971.52
Potència tèrmica interna total									1036.06
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								86.86	126.42
Càrregues de ventilació								86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total									213.28
Potència tèrmica								151.41	1097.94
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.8 m² 115.9 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1249.3 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P1-5 (Despatx 1 persona)		CC							
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	5.9	1.12	1075	Clar	31.6			43.21
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
1	NO		1.8	2.76		0.63	271.4		488.60
Tancaments interiors									
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior		16.4	2.38	93	29.5				174.78
Forjat		3.3	1.58	291	27.6				13.49
Buit interior		2.0	2.00		29.6				18.38
Total estructural									738.46
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19					64.55	62.19
Il·luminació									
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància		154.04	1.07						164.83
Instal·lacions i altres càrregues									176.05
Càrregues interiors								64.55	403.07
Càrregues interiors totals									467.62
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	34.25
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	64.55 1175.78
Potència tèrmica interna total									1240.33
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								86.86	126.42
Càrregues de ventilació								86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total									213.28
Potència tèrmica								151.41	1302.20
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.0 m²								132.1 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1453.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
P1-14 (Despatx 1 persona) CC								
Condicions de projecte								
Internes			Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 29.2 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 21.1 °C					
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors								
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Façana	SE	5.5	0.99	1121	Clar	32.2		39.38
Façana	NE	3.4	0.99	1121	Clar	30.6		19.13
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)		
1	SE		1.9	2.76		0.63	269.8	505.94
Tancaments interiors								
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior	8.5	2.38	93	26.3				26.34
Forjat	1.2	2.03	291	26.7				4.15
Forjat	2.1	1.58	291	27.0				6.69
Total estructural								601.64
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19				64.55	60.19
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància	227.70	1.06						241.36
Instal·lacions i altres càrregues								260.23
Càrregues interiors							64.55	561.78
Càrregues interiors totals								626.32
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	34.90
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95							Càrregues internes totals	64.55 1198.31
Potència tèrmica interna total								1262.86
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
45.0							99.78	57.94
Càrregues de ventilació							99.78	57.94
Potència tèrmica de ventilació total								157.73
Potència tèrmica							164.33	1256.26
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.3 m² 87.3 W/m²							POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1420.6 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-1 (Despatx 2 persones) CC										
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 32.4 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 21.5 °C						
Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SO	11.0	1.12	1075	Clar	30.5				
Façana	NO	8.6	1.12	1075	Clar	28.7				
Finestres exteriors									1151.10	
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
2	SO	3.8	2.76		0.63	307.0				
Total estructural								1254.68		
Ocupants								129.09	120.37	
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19							
Il·luminació									229.57	
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	236.67		0.97							
Instal·lacions i altres càrregues									270.48	
Càrregues interiors								129.09	620.43	
Càrregues interiors totals								749.52		
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	56.25	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	129.09	1931.36
Potència tèrmica interna total								2060.46		
Ventilació								148.51	206.54	
Cabal de ventilació total (m³/h)										
90.0										
Càrregues de ventilació								148.51	206.54	
Potència tèrmica de ventilació total								355.05		
Potència tèrmica								277.60	2137.91	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.9 m² 142.9 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2415.5 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-8 (Despatx 3 persones) CC										
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 32.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SO	8.4	1.12	1075	Clar	30.5		52.17		
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	SO		1.7	2.76	0.63	305.8	512.31			
1	SO		1.9	2.76	0.63	307.0	575.55			
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Forjat	1.4	1.58	291	26.1			2.34			
Total estructural								1142.37		
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	3	64.55	60.19				193.64	180.56		
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	431.64	0.97						418.69		
Instal·lacions i altres càrregues									493.31	
Càrregues interiors								193.64	1092.56	
Càrregues interiors totals									1286.20	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	67.05	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92								Càrregues internes totals	193.64	2301.97
Potència tèrmica interna total									2495.61	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
135.0								222.76	309.82	
Càrregues de ventilació								222.76	309.82	
Potència tèrmica de ventilació total									532.58	
Potència tèrmica								416.40	2611.79	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.8 m² 98.2 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3028.2 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P1-18 (Despatx 2 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes				Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 34.1 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.2 °C					
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	8.2	0.39	222	Clar	30.0		16.04	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
2	NO	3.9	3.00		0.58	275.2		1073.46	
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	8.0	1.06	313	27.2	19.08				
Paret interior	8.8	2.38	93	29.5	93.77				
Buit interior	3.2	2.00		29.6	29.62				
Total estructural								1231.98	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19	129.09 124.38					
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	181.07	1.07	193.75						
Instal·lacions i altres càrregues									206.94
Càrregues interiors								129.09	525.07
Càrregues interiors totals								654.17	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	52.71
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93								Càrregues internes totals	129.09 1809.76
Potència tèrmica interna total								1938.86	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
90.0								173.73	252.84
Càrregues de ventilació								173.73	252.84
Potència tèrmica de ventilació total								426.57	
Potència tèrmica								302.82	2062.61
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.9 m²								182.9 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2365.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P1-15 (Vestíbul P1 3pax CC Segarra) CC							
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 34.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °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	5.2	1.06	313	27.1			
Paret interior	17.8	2.38	93	29.3			
Forjat	30.4	1.58	291	27.4			
Buit interior	6.7	2.00		29.7			
Total estructural						370.13	
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
De peu o marxa lenta	3	64.55	64.35				
					193.64	193.06	
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	1261.93	1.05					
						1325.02	
Instal·lacions i altres càrregues						262.90	
Càrregues interiors					193.64	1780.99	
Càrregues interiors totals						1974.63	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	64.53	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92					Càrregues internes totals	193.64 2215.66	
Potència tèrmica interna total						2409.30	
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
135.0							
Càrregues de ventilació							296.54 390.91
Potència tèrmica de ventilació total							687.45
Potència tèrmica					490.18 2606.57		
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 52.6 m² 58.9 W/m²					POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3096.7 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-20 (Despatx 3 persones)		CC								
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 27.5 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 20.6 °C						
Càrregues de refrigeració a les 9h (7 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors									57.29	
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	E	25.5	0.39	222	Clar	30.7				
Finestres exteriors									1535.87	
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
3	E	5.8	3.00	0.58	262.5					
Tancaments interiors									22.29 49.87 76.33 53.73	
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	7.8	1.06	313	27.7						
Paret interior	21.0	2.38	93	26.0						
Forjat	19.0	2.03	291	27.0						
Forjat	15.0	1.58	291	27.3						
Total estructural								1795.39		
Ocupants								193.64	174.54	
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	3	64.55	58.18							
Il·luminació									768.99	
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	739.42	1.04								
Instal·lacions i altres càrregues									845.05	
Càrregues interiors								193.64	1788.58	
Càrregues interiors totals									1982.22	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	107.52	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	193.64	3691.49
Potència tèrmica interna total									3885.13	
Ventilació								300.74	102.72	
Cabal de ventilació total (m³/h)										
135.0										
Càrregues de ventilació								300.74	102.72	
Potència tèrmica de ventilació total									403.46	
Potència tèrmica								494.38	3794.21	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 52.8 m² 81.2 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4288.6 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte			Conjunt de recintes							
P1-19 (Sala de plens CC Segarra) CC										
Condicions de projecte										
Internes			Externes							
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.4 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.5 °C							
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	E	23.4	0.39	222	Clar	32.0				
Façana	NO	30.7	0.39	222	Clar	29.6		64.59	56.06	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
5	NO	9.8	3.00		0.58 256.4					
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	6.4		2.38	93	29.3					
Forjat	9.9		2.03	291	27.5					
Buit interior	1.9		2.00		29.7					
Total estructural								2754.55		
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Assegut o en repòs	20	37.80	60.03							
								755.95	1200.56	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	1192.52		1.05							
									1252.14	
Instal·lacions i altres càrregues									771.63	
Càrregues interiors								755.95	3224.34	
Càrregues interiors totals									3980.29	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	179.37	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Càrregues internes totals	755.95	6158.25
Potència tèrmica interna total									6914.20	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
900.0										
Càrregues de ventilació								1976.96	2606.06	
Potència tèrmica de ventilació total								1976.96	2606.06	
Potència tèrmica								2732.91	4583.02	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 70.1 m²								163.9 W/m²	8764.31	
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :								11497.2 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-7 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.4 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.5 °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)		
Forjat	7.0	1.58	291	27.4		26.53
Total estructural						26.53
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19		129.09	124.38
Il·luminació						
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància	171.19		1.05			179.75
Instal·lacions i altres càrregues						195.65
Càrregues interiors					129.09	499.78
Càrregues interiors totals						628.88
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	15.79
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81					Càrregues internes totals	129.09 542.11
Potència tèrmica interna total						671.20
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0					197.70	260.61
Càrregues de ventilació					197.70	260.61
Potència tèrmica de ventilació total						458.30
Potència tèrmica					326.79	802.71
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.2 m² 92.4 W/m²					POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1129.5 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1-6 (Despatx 2 persones) CC										
Condicions de projecte										
Internes		Externes								
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 33.4 °C								
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.0 °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	SO	10.5	1.12	1075	Clar	31.5			76.32	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	SO		1.9	2.76	0.63	277.3			519.96	
Total estructural									596.28	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19							
								129.09	120.37	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	269.39	0.97								
									261.31	
Instal·lacions i altres càrregues									307.87	
Càrregues interiors								129.09	689.55	
Càrregues interiors totals									818.65	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	38.57	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91								Càrregues internes totals	129.09	1324.41
Potència tèrmica interna total									1453.50	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
90.0								173.29	232.88	
Càrregues de ventilació								173.29	232.88	
Potència tèrmica de ventilació total									406.17	
Potència tèrmica								302.38	1557.29	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 19.2 m² 96.6 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1859.7 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P1-21 (Despatx 1 persona) CC							
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 27.5 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 20.6 °C					
Càrregues de refrigeració a les 9h (7 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	SE	3.4	0.39	222	Clar	30.7	7.68
Façana	E	11.1	0.39	222	Clar	30.7	25.08
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	E	1.9	3.00		0.58	262.5	511.95
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Forjat	12.9	2.03	291	27.0			51.70
Forjat	13.2	1.58	291	27.3			47.23
Total estructural							643.64
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	64.55	58.18			64.55	58.18
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	185.81		1.04				193.25
Instal·lacions i altres càrregues							212.36
Càrregues interiors						64.55	463.79
Càrregues interiors totals							528.33
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	33.22
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95						Càrregues internes totals	64.55 1140.65
Potència tèrmica interna total							1205.19
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
45.0						100.25	34.24
Càrregues de ventilació						100.25	34.24
Potència tèrmica de ventilació total							134.49
Potència tèrmica						164.79	1174.89
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.3 m²						100.9 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1339.7 W

Planta segona

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte			Conjunt de recintes						
P2-12 (Despatx 2 persones)			CC						
Condicions de projecte									
Internes			Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 29.2 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 21.1 °C						
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SE	10.9	0.99	1121	Clar	32.2			78.06
Façana	SO	6.6	1.12	1075	Clar	32.4			54.56
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
2	SE		3.7	2.76	0.63 269.8				1011.89
1	SO		1.9	2.76	0.63 20.9				39.15
Total estructural									1183.67
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19					129.09	120.37
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	234.43	1.06							248.49
Instal·lacions i altres càrregues									267.92
Càrregues interiors								129.09	636.78
Càrregues interiors totals									765.87
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	54.61
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	129.09 1875.06
Potència tèrmica interna total									2004.15
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
90.0								199.57	115.89
Càrregues de ventilació								199.57	115.89
Potència tèrmica de ventilació total									315.46
Potència tèrmica								328.66	1990.95
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.7 m² 138.5 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2319.6 W									

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-11 (Despatx 1 persona) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 32.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SO	6.3	1.12	1075	Clar	30.5			39.19
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
1	SO		1.9	2.76		0.63			575.55
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Forjat	9.8	1.58	291	26.1					16.75
Total estructural									631.50
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19					64.55	60.19
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	224.90	0.97							218.15
Instal·lacions i altres càrregues									257.03
Càrregues interiors								64.55	535.37
Càrregues interiors totals									599.92
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	35.01
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	64.55 1201.87
Potència tèrmica interna total									1266.42
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								74.25	103.27
Càrregues de ventilació								74.25	103.27
Potència tèrmica de ventilació total									177.53
Potència tèrmica								138.80	1305.14
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.1 m² 89.9 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1443.9 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P2-13 (Despatx 5 persones) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 29.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 21.1 °C				
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	SE	16.4	0.99	1121	Clar	32.2	117.46
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)	
3	SE	5.6	2.76	0.63		269.8	1517.65
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Paret interior	25.6	2.04	129	26.2			64.13
Paret interior	6.8	2.38	93	26.3			20.86
Forjat	4.7	2.03	291	26.7			16.41
Forjat	4.6	1.58	291	27.0			14.67
Buit interior	3.2	2.00		27.1			13.58
Total estructural							1764.74
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	5	64.55	60.19			322.73	300.93
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	868.08	1.06					920.16
Instal·lacions i altres càrregues							992.09
Càrregues interiors						322.73	2213.18
Càrregues interiors totals							2535.91
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	119.34
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93						Càrregues internes totals	322.73 4097.26
Potència tèrmica interna total							4419.99
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
225.0						498.92	289.72
Càrregues de ventilació						498.92	289.72
Potència tèrmica de ventilació total							788.64
Potència tèrmica						821.65	4386.98
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 62.0 m² 84.0 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 5208.6 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P2-16 (Despatx 1 persona) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 29.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 21.1 °C				
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	SE	8.5	0.99	1121	Clar	32.2	60.42
Façana	NE	3.4	0.99	1121	Clar	30.6	19.13
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	SE	1.9	2.76		0.63	269.8	505.95
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Paret interior	2.3	1.06	313	27.5			6.14
Total estructural							591.64
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19			64.55	60.19
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	115.42	1.06					122.34
Instal·lacions i altres càrregues							131.90
Càrregues interiors						64.55	314.43
Càrregues interiors totals							378.98
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	27.18
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94						Càrregues internes totals	64.55 933.25
Potència tèrmica interna total							997.80
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
45.0						99.78	57.94
Càrregues de ventilació						99.78	57.94
Potència tèrmica de ventilació total							157.73
Potència tèrmica						164.33	991.20
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.2 m² 140.2 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1155.5 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-10 (Despatx 4 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 33.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.0 °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	SO	6.2	1.12	1075	Clar	31.5			45.12
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
1	SO		1.9	2.76		0.63	277.3		519.96
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	2.8	2.38	93	27.9					19.48
Forjat	4.3	1.58	291	26.6					10.46
Buit interior	1.6	2.00		29.2					13.64
Total estructural									608.66
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	4	64.55	60.19				258.19		240.74
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	211.57	0.97							205.22
Instal·lacions i altres càrregues									241.79
Càrregues interiors								258.19	687.75
Càrregues interiors totals									945.94
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	38.89
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84								Càrregues internes totals	258.19 1335.31
Potència tèrmica interna total									1593.49
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
180.0								346.58	465.76
Càrregues de ventilació								346.58	465.76
Potència tèrmica de ventilació total									812.35
Potència tèrmica								604.77	1801.07
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.1 m²								159.2 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2405.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
P2-7 (Despatx 3 persones) CC								
Condicions de projecte								
Internes				Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 33.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.0 °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	SO	7.2	1.12	1075	Clar	31.5		52.21
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)			
1	SO		1.9	2.76	0.63 277.3			519.96
Tancaments interiors								
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Paret interior	8.6		2.04	129	27.3			40.01
Forjat	0.8		1.58	291	26.6			1.97
Buit interior	1.6		2.00		29.2			13.64
Total estructural								627.81
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	3	64.55		60.19			193.64	180.56
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	258.06		0.97					250.32
Instal·lacions i altres càrregues								294.93
Càrregues interiors							193.64	725.81
Càrregues interiors totals								919.45
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	40.61
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88							Càrregues internes totals	193.64 1394.22
Potència tèrmica interna total								1587.86
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
135.0							259.94	349.32
Càrregues de ventilació							259.94	349.32
Potència tèrmica de ventilació total								609.26
Potència tèrmica							453.58	1743.55
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.4 m²							119.2 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2197.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-1 (Despatx 4 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 35.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 17h (15 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SO	11.3	1.12	1075	Clar	32.1			89.05
Façana	NO	12.8	1.12	1075	Clar	31.3			90.34
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
2	SO		3.8	2.76		0.63	191.4		717.85
1	NO		1.9	2.76		0.63	137.1		257.18
Tancaments interiors									
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior		3.5	2.04	129	28.3				23.05
Forjat		2.5	1.58	291	27.2				8.75
Buit interior		1.6	2.00		30.0				16.24
Total estructural									1202.46
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	4	64.55	61.52					258.19	246.09
Il·luminació									
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància		411.39	1.03						423.73
Instal·lacions i altres càrregues									470.16
Càrregues interiors								258.19	1139.98
Càrregues interiors totals									1398.17
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	70.27
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Càrregues internes totals	258.19 2412.72
Potència tèrmica interna total									2670.90
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
180.0								360.89	554.48
Càrregues de ventilació								360.89	554.48
Potència tèrmica de ventilació total									915.37
Potència tèrmica								619.08	2967.20
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.4 m² 122.0 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3586.3 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-2 (Despatx 1 persona)		CC							
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	6.5	1.12	1075	Clar	31.6		47.90	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	NO		1.9	2.76	0.63	272.4			510.67
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	6.8	2.04	129	29.0	55.17				
Buit interior	1.6	2.00		29.6	14.81				
Total estructural								628.55	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19	64.55 62.19					
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	150.33	1.07	160.86						
Instal·lacions i altres càrregues									171.81
Càrregues interiors								64.55	394.86
Càrregues interiors totals									459.41
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	30.70
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55 1054.11
Potència tèrmica interna total									1118.66
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								86.86	126.42
Càrregues de ventilació								86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total									213.28
Potència tèrmica								151.41	1180.53
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.7 m² 124.0 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1331.9 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-3 (Despatx 1 persona) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	4.2	1.12	1075	Clar	31.6		31.28	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	NO	1.9	2.76	0.63	272.3		510.11		
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	4.5	2.04	129	29.0			36.61		
Buit interior	1.6	2.00		29.6			14.81		
Total estructural								592.82	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19				64.55 62.19		
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	109.89	1.07					117.58		
Instal·lacions i altres càrregues									125.59
Càrregues interiors								64.55	305.36
Càrregues interiors totals									369.90
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	26.95
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93								Càrregues internes totals	64.55 925.12
Potència tèrmica interna total									989.67
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								86.86	126.42
Càrregues de ventilació								86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total									213.28
Potència tèrmica								151.41	1051.54
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.8 m² 153.3 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1203.0 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-19 (Despatx 4 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	E	8.0	0.39	222	Clar	32.0			22.04
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	E	1.9	3.00	0.58	70.6				137.65
Cobertes									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Teulada	12.9	1.99	291	Intermedi	42.3				447.10
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	3.9	2.38	93	29.3					39.88
Paret interior	10.9	2.04	129	28.7					82.08
Buit interior	3.2	2.00		29.7					30.53
Total estructural								759.27	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	4	64.55	62.19				258.19		248.77
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	181.20	1.05							190.26
Instal·lacions i altres càrregues									207.09
Càrregues interiors								258.19	646.12
Càrregues interiors totals								904.30	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	42.16
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85								Càrregues internes totals	258.19 1447.55
Potència tèrmica interna total								1705.74	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
180.0								395.39	521.21
Càrregues de ventilació								395.39	521.21
Potència tèrmica de ventilació total								916.60	
Potència tèrmica								653.58	1968.76
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.9 m² 202.6 W/m²									
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2622.3 W									

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)											
Recinte			Conjunt de recintes								
P2-18 (Despatx 2 persones)			CC								
Condicions de projecte											
Internes			Externes								
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.4 °C								
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.5 °C								
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)		
Tancaments exteriors											
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)					
Façana	E	7.2	0.39	222	Clar	32.0			19.82		
Finestres exteriors											
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)						
1	E	1.9	3.00		0.58	70.6			137.65		
Cobertes											
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)						
Teulada	12.1	1.99	291	Intermedi	42.3				417.96		
Tancaments interiors											
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)							
Paret interior	3.6	2.38	93	29.3					36.66		
Buit interior	1.6	2.00		29.7					15.27		
Total estructural									627.35		
Ocupants											
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)								
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19							129.09	124.38
Il·luminació											
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació									
Fluorescent amb reactància	169.37	1.05									177.84
Instal·lacions i altres càrregues									193.57		
Càrregues interiors								129.09	495.79		
Càrregues interiors totals									624.88		
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	33.69		
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Càrregues internes totals	129.09	1156.84	
Potència tèrmica interna total									1285.93		
Ventilació											
Cabal de ventilació total (m³/h)											
90.0								197.70	260.61		
Càrregues de ventilació								197.70	260.61		
Potència tèrmica de ventilació total									458.30		
Potència tèrmica								326.79	1417.44		
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.1 m²								144.2 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1744.2 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2-5 (Despatx 1 persona) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	6.1	1.12	1075	Clar	31.6		44.71	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	NO	2.0	3.00	0.58	255.2			497.68	
Cobertes									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Teulada	9.5	1.99	291	Intermedi	39.3			268.84	
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	4.4	2.38	93	29.5				46.69	
Paret interior	9.7	1.06	313	27.2				23.01	
Forjat	2.1	2.03	291	27.8				11.82	
Buit interior	1.6	2.00		29.6				14.81	
Total estructural									907.56
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19				64.55	62.19	
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	145.21	1.07						155.38	
Instal·lacions i altres càrregues									165.96
Càrregues interiors								64.55	383.52
Càrregues interiors totals									448.07
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	38.73
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	64.55 1329.82
Potència tèrmica interna total									1394.36
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								86.86	126.42
Càrregues de ventilació								86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total									213.28
Potència tèrmica								151.41	1456.24
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.4 m² 155.0 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1607.6 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-15 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 34.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °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	6.3	2.38	93	29.3		63.80
Paret interior	5.8	1.06	313	27.1		13.35
Total estructural						77.15
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19		129.09	124.38
Il·luminació						
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	123.60	1.05				129.78
Instal·lacions i altres càrregues						141.26
Càrregues interiors					129.09	395.42
Càrregues interiors totals						524.52
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	14.18
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79					Càrregues internes totals	129.09 486.75
Potència tèrmica interna total						615.84
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0					197.70	260.61
Càrregues de ventilació					197.70	260.61
Potència tèrmica de ventilació total						458.30
Potència tèrmica					326.79	747.36
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.8 m² 121.7 W/m²					POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1074.1 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P2-4 (Despatx 3 persones) CC							
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	31.6	42.19
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	NO	1.9	2.76		0.63	272.4	510.95
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Paret interior	14.9	2.38	93	29.5			158.76
Paret interior	0.7	2.04	129	29.0			5.59
Buit interior	1.6	2.00		29.6			14.81
Total estructural							732.30
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	3	64.55	62.19			193.64	186.57
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	136.53	1.07					146.09
Instal·lacions i altres càrregues							156.04
Càrregues interiors						193.64	488.70
Càrregues interiors totals							682.34
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	36.63
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87						Càrregues internes totals	193.64 1257.63
Potència tèrmica interna total							1451.27
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
135.0						260.59	379.26
Càrregues de ventilació						260.59	379.26
Potència tèrmica de ventilació total							639.85
Potència tèrmica						454.23	1636.90
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.8 m²						214.4 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2091.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte			Conjunt de recintes							
P2-6 (Sales de reunions 10pax CC Segarra) CC										
Condicions de projecte										
Internes			Externes							
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.1 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.2 °C							
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	E	22.3	0.39	222	Clar	32.1			62.47	
Façana	NO	32.8	1.12	1075	Clar	31.6			242.75	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
6	NO		11.7	3.00		0.58	255.2		2986.10	
Cobertes										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)					
Teulada	77.8	1.99	291	Intermedi	43.6				2889.47	
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	10.8	1.06	313	27.2					25.52	
Paret interior	3.7	2.86	40	29.7					50.76	
Forjat	6.5	2.03	291	27.8					37.50	
Buit interior	1.9	2.00		29.6					17.60	
Total estructural									6312.17	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Assegut o en repòs	10	37.80	60.03				377.98		600.28	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	1323.10	1.07							1415.72	
Instal·lacions i altres càrregues									856.13	
Càrregues interiors								377.98	2872.13	
Càrregues interiors totals									3250.11	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	275.53	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96								Càrregues internes totals	377.98	9459.83
Potència tèrmica interna total									9837.81	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
450.0								868.63	1264.22	
Càrregues de ventilació								868.63	1264.22	
Potència tèrmica de ventilació total									2132.85	
Potència tèrmica								1246.61	10724.05	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 77.8 m²								153.8 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 11970.7 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P2-17 (Despatx 2 persones)		CC								
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 34.4 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.5 °C						
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	E	9.8	0.39	222	Clar	32.0			27.03	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	E	1.9	3.00	0.58	70.6				137.65	
Cobertes										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)					
Teulada	10.7	1.99	291	Intermedi	42.3				369.19	
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	3.2	2.04	129	28.7					24.19	
Total estructural									558.06	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19					129.09	124.38	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	149.69	1.05							157.17	
Instal·lacions i altres càrregues									171.07	
Càrregues interiors								129.09	452.63	
Càrregues interiors totals									581.72	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	30.32	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89								Càrregues internes totals	129.09	1041.01
Potència tèrmica interna total									1170.10	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
90.0								197.70	260.61	
Càrregues de ventilació								197.70	260.61	
Potència tèrmica de ventilació total									458.30	
Potència tèrmica								326.79	1301.62	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.7 m²								152.3 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1628.4 W	

Planta tercera

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P3-8 (Despatx 1 persona)		CC								
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 33.4 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.0 °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	SO	7.1	1.12	1075	Clar	31.5			51.69	
Façana	SE	7.3	1.12	1075	Clar	30.9			47.75	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
1	SO	2.1	2.76	0.63	284.0				603.41	
1	SE	2.1	2.76	0.63	39.6				83.91	
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	8.0	2.04	129	27.3					37.22	
Paret interior	1.1	2.38	93	27.9					7.83	
Forjat	12.2	1.58	291	26.6					29.96	
Buit interior	1.6	2.00		29.2					13.64	
Total estructural									875.42	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19				64.55		60.19	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	170.55	0.97							165.43	
Instal·lacions i altres càrregues									194.91	
Càrregues interiors								64.55	420.53	
Càrregues interiors totals									485.07	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	38.88	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	64.55	1334.83
Potència tèrmica interna total									1399.37	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								86.65	116.44	
Càrregues de ventilació								86.65	116.44	
Potència tèrmica de ventilació total									203.09	
Potència tèrmica								151.19	1451.27	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.2 m²								131.5 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1602.5 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P3-9 (Despatx 2 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 29.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.1 °C				
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SE	8.7	1.12	1075	Clar	32.2			69.95
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
2	SE		5.4	2.76		0.63	279.5		1520.45
Tancaments interiors									
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior		8.9	2.04	129	26.2				22.39
Forjat		27.6	1.58	291	27.0				87.83
Buit interior		1.6	2.00		27.1				6.79
Total estructural									1707.42
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19				129.09		120.37
Il·luminació									
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància		386.64	1.06						409.84
Instal·lacions i altres càrregues									441.88
Càrregues interiors								129.09	972.09
Càrregues interiors totals									1101.18
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %		80.39
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96							Càrregues internes totals	129.09	2759.89
Potència tèrmica interna total									2888.98
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
90.0								199.57	115.89
Càrregues de ventilació								199.57	115.89
Potència tèrmica de ventilació total									315.46
Potència tèrmica								328.66	2875.77
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 27.6 m² 116.0 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3204.4 W									

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P3-10 (Despatx 2 persones)		CC								
Condicions de projecte										
Internes		Externes								
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 29.2 °C								
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 21.1 °C								
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SE	10.5	1.12	1075	Clar	32.2			84.42	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)					
2	SE	5.4	2.76		0.63	279.5			1520.45	
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	7.7	2.04	129	26.2					19.27	
Forjat	31.5	1.58	291	27.0					100.28	
Buit interior	1.6	2.00		27.1					6.79	
Total estructural									1731.21	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19				129.09		120.37	
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	441.41	1.06							467.89	
Instal·lacions i altres càrregues									504.47	
Càrregues interiors								129.09	1092.73	
Càrregues interiors totals									1221.82	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	84.72	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96								Càrregues internes totals	129.09	2908.66
Potència tèrmica interna total									3037.75	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
90.0								199.57	115.89	
Càrregues de ventilació								199.57	115.89	
Potència tèrmica de ventilació total									315.46	
Potència tèrmica								328.66	3024.55	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 31.5 m²								106.4 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3353.2 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P3-12 (Despatx 1 persona) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 29.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.1 °C				
Càrregues de refrigeració a les 11h (9 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SE	4.8	1.12	1075	Clar	32.2			39.03
Façana	NE	6.2	1.12	1075	Clar	30.7			39.61
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
1	SE		2.1	2.76		0.63	281.7		598.55
1	NE		2.1	2.76		0.63	18.6		39.57
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Forjat	7.7	1.58	291	27.0					
Total estructural									741.19
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	1	64.55	60.19						
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	107.49	1.06							
Instal·lacions i altres càrregues									
Càrregues interiors								64.55	296.97
Càrregues interiors totals									361.51
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	31.14
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals	64.55 1069.30
Potència tèrmica interna total									1133.85
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
45.0								99.78	57.94
Càrregues de ventilació								99.78	57.94
Potència tèrmica de ventilació total									157.73
Potència tèrmica								164.33	1127.25
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.7 m²								168.2 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1291.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
P3-11 (Despatx 1 persona) CC							
Condicions de projecte							
Internes				Externes			
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 27.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 20.6 °C			
Càrregues de refrigeració a les 9h (7 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	NE	7.1	1.12	1075	Clar	31.1	48.39
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)		
1	NE	2.7	2.76	0.63	117.2		319.22
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
Paret interior	2.2	2.04	129	26.2	5.33		
Paret interior	4.7	2.86	40	26.0	13.07		
Forjat	4.0	2.03	291	27.0	16.24		
Forjat	9.1	1.58	291	27.3	32.59		
Buit interior	3.0	2.00		26.2	7.52		
Total estructural							442.35
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	1	64.55	58.18	64.55 58.18			
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	127.44	1.04	132.54				
Instal·lacions i altres càrregues							
Càrregues interiors						64.55	336.37
Càrregues interiors totals							400.91
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	23.36
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93						Càrregues internes totals	64.55 802.08
Potència tèrmica interna total							866.63
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
45.0						100.25	34.24
Càrregues de ventilació						100.25	34.24
Potència tèrmica de ventilació total							134.49
Potència tèrmica						164.79	836.32
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.1 m² 110.0 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1001.1 W							

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P3-4 (Despatx 2 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 32.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 21.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Octubre								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SO	11.6	1.12	1075	Clar	30.5			71.60
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)			
2	SO		5.4	2.76		0.63	312.0		1697.81
Tancaments interiors									
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior		19.1	2.04	129	26.8				70.69
Paret interior		2.3	2.38	93	27.4				13.04
Paret interior		6.2	2.86	40	28.3				58.04
Forjat		1.9	2.03	291	26.0				4.01
Forjat		29.8	1.58	291	26.1				50.79
Buit interior		4.9	2.00		28.7				36.30
Total estructural									2002.28
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	2	64.55	60.19					129.09	120.37
Il·luminació									
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància		416.51	0.97						404.01
Instal·lacions i altres càrregues									476.01
Càrregues interiors								129.09	1000.39
Càrregues interiors totals									1129.48
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	90.08
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96								Càrregues internes totals	129.09 3092.75
Potència tèrmica interna total									3221.84
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
90.0								148.51	206.54
Càrregues de ventilació								148.51	206.54
Potència tèrmica de ventilació total									355.05
Potència tèrmica								277.60	3299.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.8 m²								120.2 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3576.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P3-1 (Despatx 4 persones) CC									
Condicions de projecte									
Internes					Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.4 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	SO	11.4	1.12	1075	Clar	32.0			89.28
Façana	NO	11.4	1.12	1075	Clar	31.3			79.49
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	SO	2.1	2.76	0.63	150.2			319.27	
1	SO	2.7	2.76	0.63	162.7			441.80	
1	NO	2.1	2.76	0.63	208.7			443.32	
1	NO	2.7	2.76	0.63	218.7			594.78	
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	10.8	2.38	93	29.3				109.57	
Forjat	0.3	2.03	291	27.5				1.29	
Forjat	30.3	1.58	291	27.4				114.42	
Buit interior	1.6	2.00		29.7				15.27	
Total estructural									2208.48
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Empleat d'oficina	4	64.55	62.19				258.19		248.77
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	424.73	1.05							445.96
Instal·lacions i altres càrregues									485.40
Càrregues interiors								258.19	1180.13
Càrregues interiors totals									1438.32
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	101.66
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93								Càrregues internes totals	258.19 3490.27
Potència tèrmica interna total									3748.45
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
180.0								395.39	521.21
Càrregues de ventilació								395.39	521.21
Potència tèrmica de ventilació total									916.60
Potència tèrmica								653.58	4011.48
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.3 m² 153.8 W/m²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4665.1 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P3-2 (Despatx 1 persona)		CC								
Condicions de projecte										
Internes					Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 34.1 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %					Temperatura humida = 22.2 °C					
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	31.6			41.88	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar		Guany (W/m²)				
1	NO	2.7	2.76			0.63	280.1		761.78	
Tancaments interiors										
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior		1.6	2.38	93	29.5				16.52	
Paret interior		2.6	2.04	129	29.0				21.35	
Paret interior		3.6	2.86	40	29.7				48.90	
Forjat		1.8	2.03	291	27.8				10.49	
Forjat		13.0	1.58	291	27.6				53.47	
Buit interior		3.2	2.00		29.6				29.62	
Total estructural									984.01	
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Empleat d'oficina	1	64.55	62.19					64.55	62.19	
Il·luminació										
Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància		182.54	1.07						195.32	
Instal·lacions i altres càrregues									208.62	
Càrregues interiors								64.55	466.12	
Càrregues interiors totals									530.67	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	43.50	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96								Càrregues internes totals	64.55	1493.63
Potència tèrmica interna total									1558.18	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
45.0								86.86	126.42	
Càrregues de ventilació								86.86	126.42	
Potència tèrmica de ventilació total									213.28	
Potència tèrmica								151.41	1620.06	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.0 m²								135.9 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1771.5 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte			Conjunt de recintes						
P3-3 (Sales de reunions 10pax CC Segarra) CC									
Condicions de projecte									
Internes			Externes						
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 34.1 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.2 °C						
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	NO	15.6	1.12	1075	Clar	31.6		115.69	
Façana	NE	6.1	1.12	1075	Clar	30.8		39.99	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
1	NO	1.0	2.76	0.63	250.8			250.91	
2	NO	5.4	2.76	0.63	280.1			1523.55	
1	NE	3.0	2.76	0.63	41.1			123.25	
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	20.5	2.38	93	29.5				217.52	
Forjat	11.3	2.03	291	27.8				64.72	
Forjat	26.7	1.58	291	27.6				109.64	
Buit interior	1.6	2.00		29.6				14.81	
Total estructural									2460.09
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Assegut o en repòs	10	37.80	60.03				377.98	600.28	
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	454.55	1.07						486.37	
Instal·lacions i altres càrregues									294.12
Càrregues interiors								377.98	1380.77
Càrregues interiors totals									1758.75
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	115.23
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91								Càrregues internes totals	377.98 3956.08
Potència tèrmica interna total									4334.06
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
450.0								868.63	1264.22
Càrregues de ventilació								868.63	1264.22
Potència tèrmica de ventilació total									2132.85
Potència tèrmica								1246.61	5220.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.7 m²								241.9 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6466.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-5 (Vestíbul P3 1pax CC Segarra) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 34.1 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 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	28.6	2.04	129	29.0		
Paret interior	2.9	2.38	93	29.5		
Paret interior	1.4	2.86	40	29.7		
Forjat	27.6	2.03	291	27.8		
Forjat	38.9	1.58	291	27.6		
Buit interior	13.2	2.00		29.6		
Total estructural					721.67	
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
De peu o marxa lenta	1	64.55	64.35		64.55	64.35
Il·luminació						
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	932.50	1.07				997.78
Instal·lacions i altres càrregues						194.27
Càrregues interiors					64.55	1256.40
Càrregues interiors totals						1320.95
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	59.34
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97					Càrregues internes totals	64.55
					Potència tèrmica interna total	2101.96
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0					86.86	126.42
Càrregues de ventilació					86.86	126.42
Potència tèrmica de ventilació total						213.28
Potència tèrmica					151.41	2163.83
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 38.9 m²					POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2315.2 W	

Calefacció:

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-13 (Despatx 2 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	7.5	0.99	1121	Clar	202.80
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	8.7	0.61	520	85.10		
Total estructural						287.90
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 14.40
Majoració de càrregues						5.0 % 14.40
Càrregues internes totals						316.69
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.7 m²						123.3 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1073.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-12 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	6.8	1.12	1075	Clar	205.78
Façana	SE	8.8	0.99	1121	Clar	239.24
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SO	1.9	2.76			141.28
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	10.2	0.61	520			99.73
Total estructural						686.02
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 34.30
Majoració de càrregues						5.0 % 34.30
Càrregues internes totals						754.63
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.2 m²						111.0 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1133.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-11 (Despatx 4 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	12.1	1.12	1075	Clar	368.71
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SO	3.7	2.76			282.55
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	34.4	0.61	520			336.21
Total estructural						987.48
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 49.37
Majoració de càrregues						5.0 % 49.37
Càrregues internes totals						1086.22
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
180.0						1441.65
Majoració de càrregues						5.0 % 72.08
Potència tèrmica de ventilació total						1513.73
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.4 m²						75.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2600.0 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte		Conjunt de recintes			
PB-8 (Despatx 2 persones) CC					
Condicions de projecte					
Internes		Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	7.4	1.12	1075	Clar
					225.51
Finestres exteriors					
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))		
1	SO	1.9	2.76		
					141.28
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Solera	20.0	0.61	520		
					194.96
Total estructural					561.75
Càrregues interiors totals					
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 % 28.09
Majoració de càrregues					5.0 % 28.09
Càrregues internes totals					617.93
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m³/h)					
					90.0
					720.83
Majoració de càrregues					5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total					756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.1 m²					68.4 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :					1374.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-1 (Despatx 3 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	12.3	1.12	1075	Clar	373.07
Façana	NO	12.9	1.12	1075	Clar	429.79
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SO		3.8	2.76		282.55
1	NO		3.4	5.70		574.61
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	33.7	0.61	520			329.78
Total estructural						1989.81
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 99.49
Majoració de càrregues						5.0 % 99.49
Càrregues internes totals						2188.79
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
135.0						1081.24
Majoració de càrregues						5.0 % 54.06
Potència tèrmica de ventilació total						1135.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.7 m²						95.7 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						3324.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-15 (Despatx 2 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NE	3.4	0.99	1121	Clar	102.35
Façana	SE	16.3	0.99	1121	Clar	441.65
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	37.3	0.61	520			364.31
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	5.2	2.38	93			160.00
Paret interior	1.4	2.86	40			52.65
Paret interior	22.8	2.04	129			605.84
Forjat	4.8	2.03	291			127.75
Buit interior	1.6	2.00				42.22
Total estructural						1896.78
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 94.84
Majoració de càrregues						5.0 % 94.84
Càrregues internes totals						2086.46
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 37.3 m²						76.3 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2843.3 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-4 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	7.2	0.39	222	Clar	85.43
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	3.3	3.01	292.37		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	5.8		2.38	93	178.89	
Forjat	15.5		1.58	291	318.67	
Forjat	3.3		2.03	291	87.09	
Buit interior	1.6		2.00		42.22	
Buit interior	3.1		2.33		93.61	
Total estructural						1098.29
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 54.91
Majoració de càrregues						5.0 % 54.91
Càrregues internes totals						1208.12
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.7 m²						117.7 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1965.0 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-5 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						59.06
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	5.0	0.39	222	Clar	
Finestres exteriors						584.74
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)		U (W/(m²·K))		
2	NO	6.5		3.01		
Tancaments interiors						237.66 387.70 42.25 103.48
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	7.7		2.38	93		
Forjat	18.8		1.58	291		
Buit interior	1.6		2.00			
Buit interior	3.4		2.33			
Total estructural						1414.90
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 70.74
Majoració de càrregues						5.0 % 70.74
Càrregues internes totals						1556.39
Ventilació						720.83
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.2 m²						114.7 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2313.3 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-6 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						61.58
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	5.2	0.39	222	Clar	
Finestres exteriors						292.37
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	3.3	3.01			
Tancaments interiors						138.66 285.37 43.81 69.88
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	4.5		2.38	93		
Forjat	13.9		1.58	291		
Buit interior	1.7		2.00			
Buit interior	2.3		2.33			
Total estructural						891.67
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 44.58
Majoració de càrregues						5.0 % 44.58
Càrregues internes totals						980.84
Ventilació						720.83
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 14.8 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1737.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-7 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	9.8	0.39	222	Clar	115.04
Façana	E	22.8	0.39	222	Clar	257.03
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	NO	6.5	3.01			584.74
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	1.3	2.38	93			39.86
Forjat	15.5	1.58	291			318.07
Buit interior	1.5	2.00				39.59
Total estructural						1354.33
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 67.72
Majoració de càrregues						5.0 % 67.72
Càrregues internes totals						1489.77
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.3 m²						130.0 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2246.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-14 (Vestíbul PB CC Segarra) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	7.1	1.12	1075	Clar	236.63
Façana	SE	1.3	0.99	1121	Clar	34.30
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)		U (W/(m²·K))		
2	NO	6.7		5.70		1149.28
1	SE	12.4		5.70		1934.84
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	58.7	0.61	520			573.54
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	12.5	1.06	313			173.14
Forjat	28.5	1.58	291			586.78
Buit interior	8.8	2.00				228.94
Total estructural						4917.45
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 245.87
Majoració de càrregues						5.0 % 245.87
Càrregues internes totals						5409.19
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
180.0						1441.65
Majoració de càrregues						5.0 % 72.08
Potència tèrmica de ventilació total						1513.73
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 93.5 m²						74.1 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						6922.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-9 (Despatx 7 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	E	4.7	0.39	222	Clar	52.78
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	E	3.2	3.01	279.66		
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	0.1	0.61	520	1.43		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	31.0	2.38	93	958.59		
Paret interior	16.5	1.06	313	228.73		
Forjat	31.4	1.58	291	645.96		
Forjat	8.8	2.03	291	232.98		
Buit interior	1.8	2.00		47.50		
Total estructural						2447.63
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 122.38
Majoració de càrregues						5.0 % 122.38
Càrregues internes totals						2692.39
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
315.0						2522.89
Majoració de càrregues						5.0 % 126.14
Potència tèrmica de ventilació total						2649.03
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 35.3 m²				151.5 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 5341.4 W	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-10 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	E	6.9	0.39	222	Clar	78.19
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	E	3.2	3.01	279.66		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	10.9		1.06	313	150.71	
Forjat	6.2		1.58	291	128.42	
Buit interior	1.8		2.00		47.50	
Total estructural						684.48
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 34.22
Majoració de càrregues						5.0 % 34.22
Càrregues internes totals						752.93
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 6.6 m²						170.9 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1131.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-3 (Despatx 1 persona)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	2.1	1.12	1075	Clar	68.89
Façana	NO	2.5	0.39	222	Clar	29.00
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	3.3	3.01	292.37		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	4.0	2.38	93	125.24		
Forjat	10.9	1.58	291	223.84		
Forjat	5.3	2.03	291	138.86		
Buit interior	1.6	2.00		42.22		
Buit interior	2.1	2.33		62.48		
Total estructural						982.91
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 49.15
Majoració de càrregues						5.0 % 49.15
Càrregues internes totals						1081.20
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.1 m²		120.3 W/m²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1459.6 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
PB-2 (Sales de reunions 10pax CC Segarra) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						392.22
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	11.8	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						574.67
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	3.4	5.70			
Tancaments interiors						269.85 460.17 225.02 42.22 146.40
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	8.7		2.38	93		
Forjat	22.4		1.58	291		
Forjat	8.5		2.03	291		
Buit interior	1.6		2.00			
Buit interior	4.8		2.33			
Total estructural						2110.57
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 105.53
Majoració de càrregues						5.0 % 105.53
Càrregues internes totals						2321.62
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
450.0						3604.13
Majoració de càrregues						5.0 % 180.21
Potència tèrmica de ventilació total						3784.33
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.5 m²						271.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						6106.0 W

Planta 1

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-13 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						157.29
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	5.8	0.99	1121	Clar	
Finestres exteriors						141.28
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE	1.9	2.76			
Total estructural						298.57
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	14.93
Majoració de càrregues					5.0 %	14.93
Càrregues internes totals						328.42
Ventilació						360.41
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						
Majoració de càrregues					5.0 %	18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.1 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :
63.4 W/m²						706.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-12 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	5.8	0.99	1121	Clar	157.29
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE	1.9	2.76			141.28
Total estructural						298.57
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 14.93
Majoració de càrregues						5.0 % 14.93
Càrregues internes totals						328.42
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.0 m²						64.0 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						706.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-11 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						157.29
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	5.8	0.99	1121	Clar	
Finestres exteriors						141.28
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE	1.9	2.76			
Total estructural						298.57
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 14.93
Majoració de càrregues						5.0 % 14.93
Càrregues internes totals						328.42
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						360.41
45.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.9 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :
64.6 W/m²						706.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-10 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						149.85
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	5.5	0.99	1121	Clar	
Finestres exteriors						141.28
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE	1.9	2.76			
Total estructural						291.13
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	14.56
Majoració de càrregues					5.0 %	14.56
Càrregues internes totals						320.24
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						360.41
45.0						
Majoració de càrregues					5.0 %	18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.5 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :
66.8 W/m²						698.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-9 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	8.6	1.12	1075	Clar	261.70
Façana	SE	6.4	0.99	1121	Clar	173.67
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SO	1.9	2.76	141.28		
1	SE	1.9	2.76	141.28		
Total estructural						717.92
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 35.90
Majoració de càrregues						5.0 % 35.90
Càrregues internes totals						789.71
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.6 m² 100.7 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1168.1 W						

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)	
Recinte	Conjunt de recintes
P1-2 (Despatx 1 persona)	CC
Condicions de projecte	
Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -5.0 °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	NO
5.9	1.12
1075	Clar
	195.14
Finestres exteriors	
Nre. finestres	Orientació
Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))
1	NO
1.8	2.76
	148.41
Tancaments interiors	
Tipus	Superfície (m²)
U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)
Forjat	0.1
2.03	291
	3.81
Total estructural	347.35
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %
	17.37
Majoració de càrregues	5.0 %
	17.37
Càrregues internes totals	382.09
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h)	
45.0	360.41
Majoració de càrregues	5.0 %
	18.02
Potència tèrmica de ventilació total	378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.9 m²	69.7 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	760.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)	
Recinte	Conjunt de recintes
P1-3 (Despatx 1 persona)	CC
Condicions de projecte	
Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -5.0 °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	NO
5.7	1.12
1075	Clar
	190.71
Finestres exteriors	
Nre. finestres	Orientació
Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))
1	NO
1.8	2.76
	148.40
Tancaments interiors	
Tipus	Superfície (m²)
U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)
Forjat	0.7
2.03	291
	19.27
Total estructural	358.39
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %
	17.92
Majoració de càrregues	5.0 %
	17.92
Càrregues internes totals	394.23
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h)	
45.0	360.41
Majoració de càrregues	5.0 %
	18.02
Potència tèrmica de ventilació total	378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.7 m²	71.9 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	772.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-4 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						190.67
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						148.40
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	1.8	2.76			
Tancaments interiors						42.32 18.87
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	1.4		2.38	93		
	Forjat	0.7	2.03	291		
Total estructural						400.25
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 20.01
Majoració de càrregues						5.0 % 20.01
Càrregues internes totals						440.28
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.8 m²						76.0 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						818.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-5 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	5.9	1.12	1075	Clar	195.18
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO		1.8	2.76		148.54
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	16.4	2.38	93			509.08
Forjat	3.3	2.03	291			86.98
Buit interior	2.0	2.00				52.39
Total estructural						992.18
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 49.61
Majoració de càrregues						5.0 % 49.61
Càrregues internes totals						1091.40
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.0 m²						133.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1469.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-14 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	5.5	0.99	1121	Clar	149.52
Façana	NE	3.4	0.99	1121	Clar	102.35
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE	1.9	2.76			141.28
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	8.5	2.38	93			264.01
Forjat	1.2	1.58	291			24.65
Forjat	2.1	2.03	291			55.58
Total estructural						737.40
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 36.87
Majoració de càrregues						5.0 % 36.87
Càrregues internes totals						811.14
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.3 m²						73.1 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1189.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-1 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	11.0	1.12	1075	Clar	334.14
Façana	NO	8.6	1.12	1075	Clar	287.40
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SO	3.8	2.76			282.56
Total estructural						904.10
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 45.20
Majoració de càrregues						5.0 % 45.20
Càrregues internes totals						994.51
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.9 m²						103.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1751.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-8 (Despatx 3 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	8.4	1.12	1075	Clar	257.15
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)		U (W/(m²·K))		
2	SO	3.6		2.76		267.50
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Forjat	1.4		2.03	291		36.17
Total estructural						560.82
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 28.04
Majoració de càrregues						5.0 % 28.04
Càrregues internes totals						616.90
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
135.0						1081.24
Majoració de càrregues						5.0 % 54.06
Potència tèrmica de ventilació total						1135.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.8 m²						56.8 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1752.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-18 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						96.43
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	8.2	0.39	222	Clar	
Finestres exteriors						349.56
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	NO	3.9	3.00			
Tancaments interiors						111.22 273.13 84.45
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	8.0	1.06	313			
Paret interior	8.8	2.38	93			
Buit interior	3.2	2.00				
Total estructural						914.79
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 45.74
Majoració de càrregues						5.0 % 45.74
Càrregues internes totals						1006.27
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.9 m²						136.3 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1763.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
P1-15 (Vestíbul P1 3pax CC Segarra) CC				
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	5.2	1.06	313	72.49
Paret interior	17.8	2.38	93	551.92
Forjat	30.4	2.03	291	804.47
Buit interior	6.7	2.00		173.52
Total estructural				1602.41
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 % 80.12
Majoració de càrregues				5.0 % 80.12
Càrregues internes totals				1762.65
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³/h)				
135.0				1081.24
Majoració de càrregues				5.0 % 54.06
Potència tèrmica de ventilació total				1135.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 52.6 m²				POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2898.0 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-20 (Despatx 3 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	E	25.5	0.39	222	Clar	287.23
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
3	E	5.8	3.00	501.54		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	7.8	1.06	313	107.31		
Paret interior	21.0	2.38	93	649.54		
Forjat	19.2	1.58	291	394.85		
Forjat	15.0	2.03	291	396.75		
Total estructural						2337.22
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 116.86
Majoració de càrregues						5.0 % 116.86
Càrregues internes totals						2570.95
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
135.0						1081.24
Majoració de càrregues						5.0 % 54.06
Potència tèrmica de ventilació total						1135.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 52.8 m²						70.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						3706.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-19 (Sala de plens CC Segarra) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						263.97 362.18
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	E	23.4	0.39	222	Clar	
Façana	NO	30.7	0.39	222	Clar	
Finestres exteriors						873.90
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
5	NO	9.8	3.00			
Tancaments interiors						198.98 204.17 50.14
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	6.4		2.38	93		
Forjat	9.9		1.58	291		
Buit interior	1.9		2.00			
Total estructural						1953.34
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 97.67
Majoració de càrregues						5.0 % 97.67
Càrregues internes totals						2148.67
Ventilació						7208.25
Cabal de ventilació total (m³/h)						
900.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 360.41
Potència tèrmica de ventilació total						7568.66
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 70.1 m²						138.5 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						9717.3 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
P1-7 (Despatx 2 persones) CC				
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Forjat	7.0	2.03	291	185.99
Total estructural				185.99
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 % 9.30
Majoració de càrregues				5.0 % 9.30
Càrregues internes totals				204.59
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³/h)				
90.0				720.83
Majoració de càrregues				5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total				756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.2 m²				POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :
78.6 W/m²				961.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-6 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						321.15
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	10.5	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						141.28
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SO	1.9	2.76			
Total estructural						462.43
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 23.12
Majoració de càrregues						5.0 % 23.12
Càrregues internes totals						508.67
Ventilació						720.83
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 19.2 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1265.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-21 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	3.4	0.39	222	Clar	36.66
Façana	E	11.1	0.39	222	Clar	125.75
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	E	1.9	3.00			167.18
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Forjat	12.9	1.58	291			265.23
Forjat	13.2	2.03	291			348.73
Total estructural						943.55
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 47.18
Majoració de càrregues						5.0 % 47.18
Càrregues internes totals						1037.91
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.3 m²						106.7 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1416.3 W

Planta segona

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-12 (Despatx 2 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	10.9	0.99	1121	Clar	296.35
Façana	SO	6.6	1.12	1075	Clar	201.07
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SE	3.7	2.76	282.55		
1	SO	1.9	2.76	141.28		
Total estructural						921.25
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 46.06
Majoració de càrregues						5.0 % 46.06
Càrregues internes totals						1013.37
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.7 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1770.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)	
Recinte	Conjunt de recintes
P2-11 (Despatx 1 persona)	CC
Condicions de projecte	
Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -5.0 °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	SO
6.3	1.12
1075	Clar
	193.19
Finestres exteriors	
Nre. finestres	Orientació
Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))
1	SO
1.9	2.76
	141.28
Tancaments interiors	
Tipus	Superfície (m²)
U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)
Forjat	9.8
2.03	291
	259.48
Total estructural	593.95
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %
	29.70
Majoració de càrregues	5.0 %
	29.70
Càrregues internes totals	653.35
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h)	
45.0	360.41
Majoració de càrregues	5.0 %
	18.02
Potència tèrmica de ventilació total	378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.1 m²	64.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	1031.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-13 (Despatx 5 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						445.94
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	16.4	0.99	1121	Clar	
Finestres exteriors						423.78
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
3	SE	5.6	2.76			
Tancaments interiors						678.98 209.02 97.50 121.93 84.45
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	25.6	2.04	129			
Paret interior	6.8	2.38	93			
Forjat	4.7	1.58	291			
Forjat	4.6	2.03	291			
Buit interior	3.2	2.00				
Total estructural						2061.58
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 103.08
Majoració de càrregues						5.0 % 103.08
Càrregues internes totals						2267.74
Ventilació						1802.06
Cabal de ventilació total (m³/h)						
225.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 90.10
Potència tèrmica de ventilació total						1892.17
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 62.0 m²						67.1 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						4159.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-16 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						229.40 102.35
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	8.5	0.99	1121	Clar	
Façana	NE	3.4	0.99	1121	Clar	
Finestres exteriors						141.28
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE		1.9	2.76		
Tancaments interiors						32.48
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior		2.3	1.06	313		
Total estructural						505.51
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 25.28
Majoració de càrregues						5.0 % 25.28
Càrregues internes totals						556.06
Ventilació						360.41
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.2 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 934.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-10 (Despatx 4 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						189.85
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	6.2	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						141.28
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SO		1.9	2.76		
Tancaments interiors						88.02 112.50 42.22
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	2.8	2.38	93			
Forjat	4.3	2.03	291			
Buit interior	1.6	2.00				
Total estructural						573.88
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 28.69
Majoració de càrregues						5.0 % 28.69
Càrregues internes totals						631.26
Ventilació						1441.65
Cabal de ventilació total (m³/h)						
180.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 72.08
Potència tèrmica de ventilació total						1513.73
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.1 m²						141.9 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2145.0 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-7 (Despatx 3 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	7.2	1.12	1075	Clar	219.72
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SO	1.9	2.76	141.28		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	8.6	2.04	129	227.14		
Forjat	0.8	2.03	291	21.23		
Buit interior	1.6	2.00		42.22		
Total estructural						651.59
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 32.58
Majoració de càrregues						5.0 % 32.58
Càrregues internes totals						716.75
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
135.0						1081.24
Majoració de càrregues						5.0 % 54.06
Potència tèrmica de ventilació total						1135.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.4 m² 100.5 W/m²						
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1852.1 W						

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-1 (Despatx 4 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	11.3	1.12	1075	Clar	342.54
Façana	NO	12.8	1.12	1075	Clar	426.73
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SO		3.8	2.76		282.56
1	NO		1.9	2.76		154.79
Tancaments interiors						
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior		3.5	2.04	129		91.95
Forjat		2.5	2.03	291		66.46
Buit interior		1.6	2.00			42.24
Total estructural						1407.27
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 70.36
Majoració de càrregues						5.0 % 70.36
Càrregues internes totals						1548.00
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
180.0						1441.65
Majoració de càrregues						5.0 % 72.08
Potència tèrmica de ventilació total						1513.73
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.4 m²						104.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						3061.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-2 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	6.5	1.12	1075	Clar	217.07
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO		1.9	2.76		154.73
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	6.8		2.04	129	179.36	
Buit interior	1.6		2.00		42.22	
Total estructural						593.39
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 29.67
Majoració de càrregues						5.0 % 29.67
Càrregues internes totals						652.73
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.7 m²						96.0 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1031.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-3 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						141.30
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	4.2	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						154.57
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO		1.9	2.76		
Tancaments interiors						119.01 5.03 42.23
Tipus		Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior		4.5	2.04	129		
Forjat		0.2	2.03	291		
Buit interior		1.6	2.00			
Total estructural						462.15
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 23.11
Majoració de càrregues						5.0 % 23.11
Càrregues internes totals						508.36
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.8 m²						113.0 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						886.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-19 (Despatx 4 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	E	8.0	0.39	222	Clar	90.07
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)		U (W/(m²·K))		
1	E	1.9		3.00		167.18
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Teulada	12.9	2.32	291	Intermedi		779.51
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	3.9	2.38	93	121.83		
Paret interior	10.9	2.04	129	289.89		
Buit interior	3.2	2.00		84.45		
Total estructural						1532.93
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 76.65
Majoració de càrregues						5.0 % 76.65
Càrregues internes totals						1686.23
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
180.0						1441.65
Majoració de càrregues						5.0 % 72.08
Potència tèrmica de ventilació total						1513.73
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.9 m²						247.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						3200.0 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-18 (Despatx 2 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						80.99
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	E	7.2	0.39	222	Clar	
Finestres exteriors						167.18
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	E	1.9	3.00			
Cobertes						728.56
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Teulada	12.1	2.32	291	Intermedi		
Tancaments interiors						112.01 42.22
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	3.6	2.38	93			
Buit interior	1.6	2.00				
Total estructural						1130.96
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 56.55
Majoració de càrregues						5.0 % 56.55
Càrregues internes totals						1244.06
Ventilació						720.83
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.1 m²		165.4 W/m²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2000.9 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-5 (Despatx 1 persona)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	6.1	1.12	1075	Clar	202.69
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	2.0	3.00	174.78		
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Teulada	9.5	2.32	291	Intermedi	569.49	
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	4.4	2.38	93	135.98		
Paret interior	9.7	1.06	313	134.14		
Forjat	2.1	1.58	291	42.45		
Buit interior	1.6	2.00		42.22		
Total estructural						1301.76
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 65.09
Majoració de càrregues						5.0 % 65.09
Càrregues internes totals						1431.94
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.4 m²		174.5 W/m²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1810.4 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
P2-15 (Despatx 2 persones) CC				
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	6.3	2.38	93	194.93
Paret interior	5.8	1.06	313	80.77
Total estructural				275.69
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 % 13.78
Majoració de càrregues				5.0 % 13.78
Càrregues internes totals				303.26
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³/h)				
90.0				720.83
Majoració de càrregues				5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total				756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.8 m²				POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :
120.1 W/m²				1060.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-4 (Despatx 3 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						190.55
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						154.81
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)		U (W/(m²·K))		
1	NO	1.9		2.76		
Tancaments interiors						462.42 18.17 42.22
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	14.9		2.38	93		
Paret interior	0.7		2.04	129		
Buit interior	1.6		2.00			
Total estructural						868.17
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 43.41
Majoració de càrregues						5.0 % 43.41
Càrregues internes totals						954.98
Ventilació						1081.24
Cabal de ventilació total (m³/h)						
135.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 54.06
Potència tèrmica de ventilació total						1135.30
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.8 m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2090.3 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-6 (Sales de reunions 10pax CC Segarra) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	E	22.3	0.39	222	Clar	251.84
Façana	NO	32.8	1.12	1075	Clar	1094.48
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
6	NO	11.7	3.00	1048.68		
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Teulada	77.8	2.32	291	Intermedi	4687.34	
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	10.8	1.06	313	148.76		
Paret interior	3.7	2.86	40	139.17		
Forjat	6.5	1.58	291	134.66		
Buit interior	1.9	2.00		50.17		
Total estructural						7555.10
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 377.75
Majoració de càrregues						5.0 % 377.75
Càrregues internes totals						8310.61
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
450.0						3604.13
Majoració de càrregues						5.0 % 180.21
Potència tèrmica de ventilació total						3784.33
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 77.8 m² 155.4 W/m²						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 12094.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P2-17 (Despatx 2 persones)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	110.48
Façana	E	9.8	0.39	222	Clar	
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	167.18		
1	E	1.9	3.00			
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	643.93	
Teulada	10.7	2.32	291	Intermedi		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	85.43		
Paret interior	3.2	2.04	129			
Total estructural						1007.02
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 50.35
Majoració de càrregues						5.0 % 50.35
Càrregues internes totals						1107.73
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						720.83
90.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.7 m²		174.4 W/m²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1864.6 W		

Planta tercera

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-8 (Despatx 1 persona)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	7.1	1.12	1075	Clar	217.53
Façana	SE	7.3	1.12	1075	Clar	222.19
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SO	2.1	2.76			160.11
1	SE	2.1	2.76			159.64
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	8.0	2.04	129	211.27		
Paret interior	1.1	2.38	93	35.39		
Forjat	12.2	2.03	291	322.10		
Buit interior	1.6	2.00		42.22		
Total estructural						1370.46
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 68.52
Majoració de càrregues						5.0 % 68.52
Càrregues internes totals						1507.51
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 12.2 m²		154.8 W/m²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1885.9 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-9 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	8.7	1.12	1075	Clar	264.42
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SE		5.4	2.76		409.85
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	8.9		2.04	129	237.10	
Forjat	27.6		2.03	291	730.11	
Buit interior	1.6		2.00		42.22	
Total estructural						1683.71
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 84.19
Majoració de càrregues						5.0 % 84.19
Càrregues internes totals						1852.08
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 27.6 m²						94.5 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2608.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-10 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	10.5	1.12	1075	Clar	319.13
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SE	5.4	2.76	409.85		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	7.7		2.04	129	204.07	
Forjat	31.5		2.03	291	833.56	
Buit interior	1.6		2.00		42.22	
Total estructural						1808.84
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 90.44
Majoració de càrregues						5.0 % 90.44
Càrregues internes totals						1989.73
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 31.5 m² 87.1 W/m²						
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2746.6 W						

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-12 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	4.8	1.12	1075	Clar	147.54
Façana	NE	6.2	1.12	1075	Clar	206.56
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	SE	2.1	2.76			160.11
1	NE	2.1	2.76			175.62
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Forjat	7.7	2.03	291			203.02
Total estructural						892.85
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 44.64
Majoració de càrregues						5.0 % 44.64
Càrregues internes totals						982.14
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.7 m²						177.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1360.6 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-11 (Despatx 1 persona) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NE	7.1	1.12	1075	Clar	237.41
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NE	2.7	2.76			224.78
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	2.2	2.04	129			58.52
Paret interior	4.7	2.86	40			174.05
Forjat	4.0	1.58	291			83.30
Forjat	9.1	2.03	291			240.67
Buit interior	3.0	2.00				79.17
Total estructural						1097.91
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 54.90
Majoració de càrregues						5.0 % 54.90
Càrregues internes totals						1207.70
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						360.41
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.1 m²						174.2 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1586.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-4 (Despatx 2 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	11.6	1.12	1075	Clar	352.96
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	SO	5.4	2.76			410.02
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	19.1	2.04	129			506.24
Paret interior	2.3	2.38	93			70.59
Paret interior	6.2	2.86	40			231.76
Forjat	1.9	1.58	291			39.15
Forjat	29.8	2.03	291			786.61
Buit interior	4.9	2.00				126.67
Total estructural						2524.01
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 126.20
Majoració de càrregues						5.0 % 126.20
Càrregues internes totals						2776.41
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
90.0						720.83
Majoració de càrregues						5.0 % 36.04
Potència tèrmica de ventilació total						756.87
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.8 m²						118.8 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						3533.3 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-1 (Despatx 4 persones) CC						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -5.0 °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	SO	11.4	1.12	1075	Clar	347.53
Façana	NO	11.4	1.12	1075	Clar	379.48
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)		U (W/(m²·K))		
2	SO	4.8		2.76		364.67
2	NO	4.8		2.76		399.66
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)		U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	10.8		2.38	93		334.74
Forjat	0.3		1.58	291		5.17
Forjat	30.3		2.03	291		802.06
Buit interior	1.6		2.00			42.22
Total estructural						2675.54
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 133.78
Majoració de càrregues						5.0 % 133.78
Càrregues internes totals						2943.10
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
180.0						1441.65
Majoració de càrregues						5.0 % 72.08
Potència tèrmica de ventilació total						1513.73
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.3 m²						146.9 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						4456.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-2 (Despatx 1 persona)		CC				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						189.80
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	5.7	1.12	1075	Clar	
Finestres exteriors						224.46
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	NO	2.7	2.76			
Tancaments interiors						48.11 69.41 134.06 37.67 344.74 84.45
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	1.6	2.38	93			
Paret interior	2.6	2.04	129			
Paret interior	3.6	2.86	40			
Forjat	1.8	1.58	291			
Forjat	13.0	2.03	291			
Buit interior	3.2	2.00				
Total estructural						
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 56.64
Majoració de càrregues						5.0 % 56.64
Càrregues internes totals						1245.97
Ventilació						360.41
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0						
Majoració de càrregues						5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total						378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.0 m²						124.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1624.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P3-3 (Sales de reunions 10pax CC Segarra) CC						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °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	NO	15.6	1.12	1075	Clar	521.36
Façana	NE	6.1	1.12	1075	Clar	204.45
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
3	NO	6.4	2.76			531.50
1	NE	3.0	2.76			247.61
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	20.5	2.38	93			633.55
Forjat	11.3	1.58	291			232.41
Forjat	26.7	2.03	291			706.93
Buit interior	1.6	2.00				42.22
Total estructural						3120.04
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 156.00
Majoració de càrregues						5.0 % 156.00
Càrregues internes totals						3432.05
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
450.0						3604.13
Majoració de càrregues						5.0 % 180.21
Potència tèrmica de ventilació total						3784.33
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.7 m²						269.9 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						7216.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
P3-5 (Vestíbul P3 1pax CC Segarra) CC				
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -5.0 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	28.6	2.04	129	760.01
Paret interior	2.9	2.38	93	89.78
Paret interior	1.4	2.86	40	52.86
Forjat	27.6	1.58	291	567.95
Forjat	38.9	2.03	291	1027.28
Buit interior	13.2	2.00		342.95
Total estructural				2840.84
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 % 142.04
Majoració de càrregues				5.0 % 142.04
Càrregues internes totals				3124.92
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³/h)				
45.0				360.41
Majoració de càrregues				5.0 % 18.02
Potència tèrmica de ventilació total				378.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 38.9 m²		90.2 W/m²		
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		3503.4 W		

2.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



CONSELL
COMARCAL
DE LA
SEGARRA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - ÍNDEX

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI.....	158
2.- JUSTIFICACIÓ DE QUE L'OBRA (O INSTAL·LACIÓ) REQUEREIX UN ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT	158
3.- NORMATIVA.....	158
3.1.- NORMES GENÈRIQUES.....	158
3.2.- CONDICIONS DEL LLOC DE TREBALL.....	158
3.3.- SEGURETAT EN MÀQUINES I EQUIPS DE TREBALL.....	159
3.4.- LEGISLACIÓ BÀSICA ESPECÍFICA PER AL SECTOR	159
3.5.- LEGISLACIÓ ESTATAL	159
4.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA (O DE LA INSTAL·LACIÓ)	160
4.1.- PROJECTE	160
4.2.- AUTOR.....	160
4.3.- PROMOTOR	160
4.4.- COORDINADOR DE SEGURETAT	160
4.5.- TERMINI D'EXECUCIÓ	160
4.6.- NOMBRE DE TREBALLADORS.....	160
4.7.- VOLUM DE MA D'OBRA.....	160
4.8.- XIFRA DEL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ.....	160
4.9.- UBICACIÓ I ENTORN DE L'OBRA	160
4.10.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	161
4.11.- DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'ATENCIÓ MEDICA.....	161
5.- FITXES D'ACTIVITAT - RISC - AVALUACIÓ - MESURES.....	161

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut ha estat redactat per a complir el Reial Decret 1627/1997 on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres i en les instal·lacions. Tot això es situa en el marc de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

2.- JUSTIFICACIÓ DE QUE L'OBRA (O INSTAL·LACIÓ) REQUEREIX UN ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

Justificació que l'obra (o instal·lació) requereix un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i no un Estudi de Seguretat i Salut.

Com es podrà comprovar en els punts del 4.6 al 4.9, les xifres que allí apareixen de pressupost, de durada estimada o terme d'execució, de nombre de treballadors simultanis i de volum de mà d'obra estimada, són inferiors a les que apareixen als punts a), b) i c) del paràgraf 1 del article 4 del RD 1627/1997.

Al mateix temps, l'obra no és ni requereix cap mena de treball subterrani ni presa, per tant a aquesta obra li és d'aplicació el paràgraf 2 del esmentat article 4 en el sentit que cal elaborar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

3.- NORMATIVA

3.1.- NORMES GENÈRIQUES

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. (BOE 10-11-1995).
- Instrucció de 26 de febrer de 1996, per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en l'Administració de l'Estat. (BOE 8-3-1996).
- Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria. (BOE 22-7-1997).
- Reial Decret 2200/1995 de 28 de setembre, aprova el reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrials. (BOE 6-2-1996).
- Reial Decret 1/1995 Estatuto de los Trabajadores de 24 de maig, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. (BOE 29-3-1995).

3.2.- CONDICIONS DEL LLOC DE TREBALL

- Decret 3.565/1972, de 23 de desembre, sobre normes tecnològiques de l'edificació. (BOE 15-1-1973).
- Reial Decret 1.316/1989, de 27 d'octubre, sobre mides de protecció dels treballadors en front als riscos derivats a la seva exposició al soroll. (BOE 2-11-1989). Correcció d'errades. (BOE 9-12-1989 i 26-5-1990).
- Reial Decret 88/1990, de 26 de gener, sobre protecció dels treballadors per mitjà de la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats. (BOE 27-1-1990).
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de senyalització de seguretat i salut en el treball. (BOE 23-4-1997).
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball. (BOE 23-4-1997).

- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. (BOE 24-5-1997).
- Reials Decrets Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-5-1997).
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, pel què s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsilumbars pels treballadors. (BOE 23-4-1997).

3.3.- SEGURETAT EN MÀQUINES I EQUIPS DE TREBALL

- Reial Decret 1.435/1992, de 27 de novembre, pel què es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines, modificat per Reial Decret 56/1995 (BOE 8-2-1995). (BOE 11-12-1992).
- Reial Decret 1.407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. (BOE 28-12-1992).
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització d'equips de treball. (BOE 12-6-1997).
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors d'equips de treball. (BOE 7-8-1997).

3.4.- LEGISLACIÓ BÀSICA ESPECÍFICA PER AL SECTOR

H. Instal·lacions de calefacció, climatització, aigua calenta sanitària i instal·lacions frigorífiques.

3.5.- LEGISLACIÓ ESTATAL

- Decret 3099/1977 de 8 de setembre. Reglament de seguretat de plantes i instal·lacions frigorífiques (BOE 6-12-1977) modificat per Reial Decret 394/1979 (BOE 7-3-1979) i Reial Decret 754/1981 (BOE 28-4-1981).
- Ordre de 24 de gener de 1978 que aprova les Instruccions tècniques complementàries del reglament d'instal·lacions frigorífiques (BOE 3-2-1978) correcció d'errades (BOE 27-2-1978 i BOE 14-6-1978) i modificada per ordre 4-4-1979 (BOE 10-5-79); ordre 3-9-80 (BOE 18-10-80); ordre 21-7-83 (BOE 29-7-83); ordre 19-11-87 (BOE 5-12-87); ordre 4-11-92 (BOE 17-11-92); ordre 26-2-97 (BOE 11-3-97).
- Ordre d'11 de juliol de 1983 referent a recipients frigorífics ITC AP9 del reglament d'aparells a pressió (BOE 22-7-1983).
- Reial Decret 1618/1980 de 4 de juliol de 1980 Reglament d'instal·lacions de C, C i ACS (BOE 6-8-1980) modificat per Reial Decret 2946/1982 (BOE 12-11-1982).
- Ordre de 6 de juliol de 1981 que aprova les Instruccions tècniques complementàries del reglament de C, C i ACS modificada per ordre 28-6-1984 (BOE 2-7-1984) i per ordre 24-9-1987 (BOE 13-10-1987).
- Reial Decret 494/1988 de 20 de maig de 1988. Reglament d'aparells que utilitzen el gas com a combustible (BOE 21-7-1988).

- Ordre de 8 d'abril de 1983. Normes per a la determinació del rendiment de calderes de potència superior a 100 kW per a C, C i ACS (BOE 16-4-1983) correcció d'errades (BOE 21-7-1988) i modificada per Ordre 10-11-1983 (BOE 12-11-1983).
- Ordre 31 de maig de 1985. Instrucció tècnica complementària AP-12 sobre calderes d'aigua calenta d'aigua calenta (BOE 20-6-1985) correcció d'errades (BOE 12-8-1985).
- Reial Decret 1751/1998 de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). (BOE 5-8-1998).

4.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA (O DE LA INSTAL·LACIÓ)

4.1.- PROJECTE

Reforma de la instal·lació tèrmica del Consell Comarcal de la Segarra.

4.2.- AUTOR

Albert Farràs i Balasch

4.3.- PROMOTOR

CONSELL COMARCAL DE LA SEGARRA

4.4.- COORDINADOR DE SEURETAT

El promotor designarà un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions definides en el RD 1627/199 i li comunicarà per escrit i amb acusament de rebuda l'inici de les obres amb una antelació de 10 dies hàbils com a mínim.

4.5.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de la instal·lació s'estima en 27 dies.

4.6.- NOMBRE DE TREBALLADORS

2 treballadors

4.7.- VOLUM DE MA D'OBRA

El volum de ma d'obra s'estima en 54 dies.

4.8.- XIFRA DEL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES MIL SET-CENTS VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

4.9.- UBICACIÓ I ENTORN DE L'OBRA

La reforma es realitzarà en l'edifici del Consell Comarcal de la Segarra, a Cervera, situat al Passeig Jaume Balmes, 3.

Es disposa d'energia elèctrica i aigua del mateix edifici.

4.10.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

No són necessàries.

Els serveis sanitaris a utilitzar seran els de la Mútua de l'empresa instal·ladora o el CAP més proper.

Els serveis comuns a utilitzar com per exemple:

Vestidors – A la mateixa empresa

Els treballadors podran esmorzar o dinar en llocs adients a les rodalies de l'obra

4.11.- DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'ATENCIÓ MEDICA

A peu d'obra es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

S'informarà en un rètol de manera visible a l'obra l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (mútues patronals, CAP, etc.), on avisar o portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

5.- FITXES D'ACTIVITAT - RISC - AVALUACIÓ - MESURES

Sector H - Instal·lacions de calefacció, climatització

Subsector H1- Central de calor

Fase H1A - Moviments d'equips

Operacions

H1A O1 Descàrrega de camió.

H1A O2 Pujada dels equips al lloc de la seva instal·lació.

H1A O3 Moviment a nivell per col·locar els equips en el seu lloc.

H1A O4 Desballestament d'embalatges.

Equip tècnic

1 Camió grua.

2 Grua.

3 Tractels.

4 Cordes.

5 Eines manuals.

Identificació de riscos

H1A R1- Caiguda de les càrregues.

H1A R2 - Aixafament de peus i mans.

H1A R3 - Cremades per frec de cordes.

H1A R4 - Danys per claus, esgarrinxades, etc.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenició (P)

H1A R1 P1 - Control de l'estat dels mitjans de moviment de càrregues.

H1A R1 P2 - Entrenament en moviment dels materials (gruistes), etc.

Protecció col·lectiva (PC)

H1A PC - Senyalitzar o abalisar la zona d'operació.

Protecció individual (PI)

H1A R1 PI - Utilització de casc.

H1A R2 PI1 - Utilització de guants de protecció.

H1A R2 PI2 - Utilització de botes de seguretat (puntera metàl·lica).

H1A R3 PI - Utilització de guants.

H1A R4 PI - Utilització de guants

Fase H1C - Connexió elèctrica

Operacions

H1C O1 - Connexió de motors i components elèctrics diversos.

H1C O2 - Connexió a quadres elèctrics.

Equip tècnic

1 Eines manuals.

Identificació de riscos

H1C R1 - Descàrregues elèctriques.

H1C R2 - Atrapament de diferents parts del cos per equips rotatius.

H1C R3 - Danys a les mans per accidents amb eines manuals.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenició (P)

H1C R1 P - Assegurar l'absència de tensió.

Protecció col·lectiva (PC)

H1C R1 PC - Posar senyals indicatives que s'estan utilitzant determinades preses de corrent.

Protecció individual (PI)

H1C R2 PI - Vestits ben ajustats i sense elements solts.

H1C R3 PI - Guants.

Fase H1E - Proves de posada en marxa

Operacions

H1E O4 - Comprovació del sentit de moviment dels equips rotatius.

H1E O5 - Comprovació dels circuits elèctric.

H1E O6 - Mesura de paràmetres de funcionament.

H1E O7 - Ajustament de vàlvules i elements de regulació.

Equip tècnic

1 Comprovador de circuits.

2 Eines manuals.

Identificació de riscos

H1E R3 - Aixafament per elements rotatius.

H1E R4 - Descàrregues elèctriques.

H1E R5 - Caigudes de persones en alçada.

H1E R6 - Caigudes a nivell.

H1E R7 - Cremades per contacte amb superfícies calentes.

H1E R8 - Cremades per expulsions de fluids calents.

H1E R11 - Danys als ulls per esquitxos de fluids a baixa/alta temperatura.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenició (P)

H1E R1 P2 - Ventilació adequada.

H1E R2 P2 - Senyals "no encendre foc" i "no fumar".

H1E R2 P3 - Disposar d'extintors prop de les operacions amb risc d'incendi.

H1E R3 P - Dotar les màquines amb proteccions antiatrapament.

H1E R4 P - Revisar l'estat de les màquines elèctriques i dels aïllaments.

H1E R5 P1 - Tancar les zones de pas i de treball on hi hagi risc de caigudes de diferent nivell.

H1E R5 P2 - Afermar les escales.

H1E R6 P1 - Mantenir ordre i neteja a les vies de circulació i llocs de treball.

H1E R6 P2 - Mantenir un nivell adequat d'il·luminació i mesures de protecció individual.

Protecció col·lectiva (PC)

H1E PC1 - Senyalitzar o abalisar la zona d'operació.

Protecció individual (PI)

H1E R6 PI - Calçat antilliscant.

H1E R7 PI - Guants antitèrmics.

H1E R8 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H1E R9 PI - Guants de cuir o aluminitzats.

H1E R10 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H1E R11 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

Fase H1F- Comprovació de funcionament (manteniment)

Operacions

Equivalents a les de la posada en marxa.

H1F O4 - Comprovació del sentit de moviment dels equips rotatius.

H1F O5 - Comprovació dels circuits elèctrics.

H1F O6 - Mesura de paràmetres de funcionament.

H1F O7 - Ajustament de vàlvules i elements de regulació.

Equip tècnic

1. Comprovador de circuits.

2. Eines manuals.

Identificació de riscos

H1F R3 - Aixafament per elements rotatius.

H1F R4 - Descàrregues elèctriques.

H1F R5 - Caigudes de persones en alçada.

H1F R6 - Caigudes a nivell.

H1F R7 - Cremades per contacte amb superfícies calentes.

H1F R8 - Cremades per expulsions de fluids calents.

H1F R11 - Danys als ulls per esquitxos de fluids a baixa/alta temperatura.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenió (P)

H1F R1 P2 - Ventilació adequada.

H1F R2 P2 - Senyals "no encendre foc" i "no fumar".

H1F R2 P3 - Disposar d'extintors prop de les operacions amb risc d'incendi.

H1F R3 P - Dotar les màquines amb proteccions antiatrapament.

H1F R4 P - Revisar l'estat de les màquines elèctriques i dels aïllaments.

H1F R5 P - Tancar les zones de pas i de treball on hagi risc de caigudes de diferent nivell.

H1F R6 P1 - Mantenir ordre i neteja de les vies de circulació i llocs de treball.

H1F R6 P2 - Mantenir un nivell adequat de il·luminació i mesures de protecció individual.

Protecció col·lectiva (PC)

H1F PC - Senyalitzar o abalisar la zona d'operació.

Protecció individual (PI)

- H1F R1 PI - Màscara de protecció respiratòria.
- H1F R7 PI - Guants antitèrmics.
- H1F R8 PI - Protecció facial i davantal de cuir.
- H1F R9 PI - Guants de cuir o aluminitzats.
- H1F R10 PI - Protecció facial i davantal de cuir.
- H1F R11 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

SUBSECTOR H3 XARXES DE CANONADES

Fase H3A - Moviment dels materials

Operacions

- H3A O1 - Descàrrega de camió amb grua o manualment.
- H3A O2 - Portada dels materials al lloc de la seva instal·lació mitjançant grua o manualment.

Equip tècnic

- 1.Grúa.

Identificació de riscos

- H3A R1 - Caiguda de càrregues.
- H3A R2 - Aixafament de peus i de mans.

Riscos específics

- No n'hi ha.

Prevenió (P)

- H3A R1 P1 - Control de l'estat dels mitjans de moviment de càrregues.
- H3A R1 P2 - Entrenament en moviment de materials.

Protecció col·lectiva (PC)

- H3A PC - Senyalitzar o abalisar la zona d'abast de la ploma de la grua.

Protecció individual (PI)

- H3A R1 PI - Casc.
- H3A R2 PI1 - Guants de protecció mecànica.
- H3A R2 PI2 - Calçat de seguretat (puntera metàl·lica).

Fase H3B - Col·locació a l'obra

Operacions

- H3B O1 - Moviment de materials manualment fins el taller de prefabricació.
- H3B O2 - Prefabricació de parts de la xarxa, tallant i soldant-hi accessoris.
- H3B O3 - Presentació dels prefabricats al lloc de muntatge.

Equip tècnic

- 1 Dispositius de moviment de materials.
- 2 Màquines de tall.
- 3 Màquines de perforar.
- 4 Equip de soldadura.
- 5 Tèrns.
- 6 Eines manuals.
- 7 Bastides.
- 8 Escales.

Identificació de riscos

- H3B R1 - Caiguda des d'alçada.
- H3B R2 - Caigudes a nivell en relliscar amb els tubs posats a terra.
- H3B R3 - Caigudes dels components.
- H3B R4 - Danys a les mans per ús de màquines de tall o foradar.
- H3B R5 - Cremades per contacte amb superfícies calentes (cordons de soldadura, etc).
- H3B R6 - Cremades per l'ús de torxes de soldar.
- H3B R7 - Danys als ulls per espurnes, trossos de metall, cremades, etc.
- H3B R8 - Descàrregues elèctriques.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenió (P)

- H3B R1 P1 - Bastides i escales ben afermades.
- H3B R1 P2 - Bastides amb baranes de 0,90 m d'alçada amb sòcol de 0,20 m i llistó intermig.
- H3B R1 P3 - Bon enllumenat.
- H3B R8 P - Comprovació de l'estat de les instal·lacions elèctriques provisionals d'obra.

Protecció col·lectiva (PC)

- H3B PC1 - Senyalitzar o abalisar la zona de treball.
- H3B PC2 - Senyals acústiques dels equips de moviment de materials.

Protecció individual (PI)

- H3B R1 PI - Cinturó de seguretat subjecte a estructures estables i que permeti una caiguda màxima de 1,5 m.
- H3B R2 PI - Calçat de seguretat i antilliscant.
- H3B R3 PI - Casc.
- H3B R4 PI - Guants.
- H3B R5 PI - Guants.
- H3B R6 PI - Guants.
- H3B R7 PI1 - Ulleres de protecció mecànica.

H3B R7 PI2 - Protecció facial i ocular per soldadura.

Fase H3C - Execució del muntatge

Operacions

H3C O1 - Fixació dels suports.

H3C O2 - Soldadura elèctrica o oxiacetilènica dels components.

H3C O3 - Muntatge de la valvuleria.

H3C O4 - Pintura de les canonades.

Equip tècnic

1.Equips de soldadura elèctrica.

2.Equips de soldadura oxiacetilènica.

3.Equips de pintura.

4.Màquines de tall.

5.Màquines de foradar.

Identificació de riscos

H3C R1 - Caiguda des d'alçada.

H3C R2 - Caigudes a nivell en rrelliscar amb els tubs posats a terra.

H3C R3 - Caigudes dels components.

H3C R4 - Danys a les mans per ús de màquines de tall o de foradar.

H3C R5 - Cremades per contacte amb superfícies calentes (cordons de soldadura, etc.).

H3C R6 - Cremades per l'ús de torxes de soldar.

H3C R7 - Danys als ulls per espurnes, trossos de metall, cremades, etc.).

H3C R8 - Descàrregues elèctriques.

H3C R9 - Intoxicació per inhalació de vapors de dissolvent.

H3C R10 - Risc d'incendi.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenció (P)

H3C R1 PI - Bastides i escales ben afermades.

H3C R1 P2 - Bastides amb baranes de 0,90 m. d'alçada amb sòcol de 0,20 m. i llistó intermedi.

H3C R1 P3 - Bon enllumenat.

H3C R8 P - Comprovació de l'estat de les instal·lacions elèctriques provisionals d'obra.

H3C R9 P - Fer una bona ventilació.

H3C R10 P - Dotació d'extintors per focs líquids.

Protecció col·lectiva (PC)

H3C PC - Senyalitzar o abalisar la zona de treball.

Protecció individual (PI)

H3C R1 PI - Cinturó de seguretat subjecte a estructures estables i que permeti una caiguda màxima de 1,5 m.

H3C R2 PI - Calçat de seguretat i antilliscant.

H3C R3 PI - Casc.

H3C R4 PI - Guants.

H3C R5 PI - Guants.

H3C R6 PI - Guants.

H3C R7 PI1 - Ulleres de protecció mecànica.

H3C R7 PI2 - Protecció facial i ocular per soldadura.

Fase H3D - Aïllament**Operacions**

H3D O1 - Col·locació del material aïllant en forma de peces preformades.

H3D O2 - Aplicació de capes, unió de les peces, fixació a les canonades.

H3D O3 - Preparació de xapes per la protecció exterior de aïllament.

H3D O4 - Col·locació de les peces de xapa emprant cargols autoroscants o reblons.

H3D O5 - Pintura d'acabat aplicada manualment.

Equip tècnic

1.Eines manuals de tall.

2.Bastides.

3.Escales.

4.Eines manuals.

5.Aplicador de pintura.

Identificació de riscos

H3D R1 - Caiguda de components.

H3D R2 - Caigudes personals des d'alçada.

H3D R3 - Danys a les mans per l'ús d'eines manuals.

H3D R4 - Intoxicació per inhalació de dissolvents.

H3D R5 - Risc d'incendi.

H3D R6 - Risc de picor a les mans en el cas de l'ús de la fibra de vidre.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenció (P)

H3D R2 P1 - Bastides amb baranes de 0,90 m. d'alçada amb sòcol de 0,20 m. i llistó intermig.

H3D R2 P2 - Bon afermament de bastides i escales.

H3D R2 P3 - Bon enllumenat.

H3D R4 P - Bona ventilació.

H3D R5 P - Extintors.

Protecció col·lectiva (PC)

H3D PC - Senyalitzar o abalisar la zona.

Protecció individual (PI)

H3D R1 PI - Casc.

H3D R2 PI - Cinturó de seguretat subjecte a estructures estables i que permeti una caiguda màxima de 1,5 m.

H3D R3 PI - Guants.

H3D R4 PI - Màscara buconasal.

H3D R6 PI - Guants.

Fase H3E - Neteja i proves de pressió

Operacions

H3E O1 - Omplir amb aigua els circuits de canonades.

H3E O2 - Actuar sobre els purgadors i punts de buidat.

H3E O3 - Posar en marxa les bombes existents en el circuit.

H3E O4 - Sotmetre a pressió els circuits tancats mitjançant l'acció d'una bomba hidrostàtica manual.

H3E O5 - Neteja dels circuits frigorífics i prova de pressió amb nitrogen.

H3E O6 - Buidat del sistema i assecat de les canonades.

Equip tècnic

1. Bomba hidrostàtica manual.

2. Equip de Nitrogen.

Identificació de riscos

H3E R1 - Caiguda de persones des d'alçada.

H3E R2 - Caigudes a nivell (relliscades).

H3E R3 - Descàrregues elèctriques. Electrocutió.

H3E R4 - Ruptura de soldadures i explosió de components.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenció (P)

H3E R3 P - Verificació des cables i la instal·lació elèctrica provisional.

H3E R4 P - Detecció de fuites.

Protecció col·lectiva (PC)

H3E PC - Senyalitzar o abalisar la zona de treball.

Protecció individual (PI)

H3E R1 PI - Cinturó de seguretat subjecte a estructures estables i que permeti una caiguda màxima de 1,5 m.

H3E R2 PI - Calçat antilliscant.

Fase H3F - Proves de posada en marxa Operacions

H3F O1 - Omplir els circuits amb refrigerant.

H3F O2 - Omplir els circuits amb aigua i additius.

H3F O3 - Comprovació de l'estat de les vàlvules.

H3F O4 - Mesura de paràmetres de funcionament.

H3F O5 - Ajustament de vàlvules i elements de regulació.

Equip tècnic

1. Mesuradors del paràmetres de funcionament.

2. Eines manuals.

Identificació de riscos

H3F R1 - Asfíxia (cas dels refrigerants dels grups segon i tercer).

H3F R2 - Risc d'incendi (refrigerants del grup tercer).

H3F R3 - Caigudes de persones en alçada.

H3F R4 - Caigudes a nivell.

H3F R5 - Cremades per contacte amb superfícies calentes.

H3F R6 - Cremades per expulsions de fluids calents.

H3F R7 - Danys per contacte amb superfícies a baixa temperatura.

H3F R8 - Danys per expulsions de refrigerant a baixa temperatura.

H3F R9 - Danys als ulls per esquitxos de fluids a baixa/alta temperatura.

H3F R10 - Danys al cap per cops amb elements de la instal·lació.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenció (P)

H3F R1 P1 - Detector de fuites de refrigerant.

H3F R1 P2 - Ventilació adequada.

H3F R2 P1 - Evitar guspires mitjançant eines antiguspires quan es treballi amb refrigerants del grup tercer.

H3F R2 P2 - Senyals "no encendre foc" i "no fumar".

H3F R2 P3 - Disposar d'extintors prop de les operacions amb risc d'incendis.

H3F R3 P1 - Tancar les zones de pas i de treball on hagi risc de caigudes de diferent nivell.

H3F R3 P2 - Afermar les escales.

H3F R4 P1 - Mantenir ordre i neteja de les vies de circulació i llocs de treball.

H3F R4 P2 - Mantenir un nivell adequat de il·luminació.

H3F R10 P - Mantenir un nivell adequat de il·luminació.

Protecció col·lectiva (PC)

H3F PC - Senyalitzar o abalisar la zona d'operació.

Protecció individual (PI)

H3F R1 PI - Màscara de protecció respiratòria.

H3F R2 PI - Roba ignífuga.

H3F R3 PI - Cinturó de seguretat subjecte a estructures estables i que permeti una caiguda màxima de 1,5 m.

H3F R4 PI - Calçat antilliscant.

H3F R5 PI - Guants antitèrmics.

H3F R6 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H3F R7 PI - Guants de cuir o aluminitzats.

H3F R8 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H3F R9 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H3F R10 PI - Casc.

Fase H3G - Comprovacions de manteniment Operacions

H3G O1 - Comprovar l'estat dels circuits amb refrigerant.

H3G O2 - Comprovar l'estat dels circuits d'aigua.

H3G O3 - Comprovació de l'estat de les vàlvules.

H3G O4 - Comprovació el funcionament dels equips rotatius.

H3G O5 - Comprovació dels circuits elèctrics.

H3G O6 - Mesura de paràmetres de funcionament.

H3G O7 - Ajustament de vàlvules i elements de regulació.

Equip tècnic

1.Comprovador de circuit.

2.Mesurador dels paràmetres de funcionament.

3.Eines manuals.

Identificació de riscos

H3G R1 - Asfíxia (cas dels refrigerants dels grups segon i tercer).

H3G R2 - Risc d'incendi (refrigerants del grup tercer).

H3G R3 - Aixafament per elements rotatius.

H3G R4 - Descàrregues elèctriques.

H3G R5 - Caigudes de persones en alçada.

H3G R6 - Caigudes a nivell.

H3G R7 - Cremades per contacte amb superfícies calentes.

H3G R8 - Cremades per expulsions de fluids calents.

H3G R9 - Danys per contacte amb superfícies a baixa temperatura.

H3G R10 - Danys per expulsions de refrigerant a baixa temperatura.

H3G R11 - Danys als ulls per esquitxos de fluids a baixa/alta temperatura.

Riscos específics

No n'hi ha.

Prevenció (P)

H3G R1 P1 - Detector de fuites de refrigerant.

H3G R1 P2 - Ventilació adequada.

H3G R2 P1 - Evitar guspires mitjançant eines antiguspires quan es treballi amb refrigerants del grup tercer.

H3G R2 P2 - Senyals "no encendre foc" i "no fumar".

H3G R2 P3 - Disposar d'extintors a prop de les operacions amb risc d'incendi.

H3G R3 P - Dotar les màquines amb proteccions antiatrapament.

H3G R4 P - Revisar l'estat de les màquines elèctriques i dels aïllaments.

H3G R5 P1 - Tancar les zones de pas on hagi risc de caigudes de diferent nivell.

H3G R5 P2 - Afermar les escales.

H3G R6 P1 - Mantenir ordre i neteja de les vies de circulació i llocs de treball.

H3G R6 P2 - Mantenir un nivell adequat de il·luminació.

Protecció col·lectiva (PC)

H3G PC - Senyalitzar o abalisar la zona d'operació.

Protecció individual (PI)

H3G R1 PI - Màscara de protecció respiratòria.

H3G R5 PI - Cinturó de seguretat subjecte a estructures estables i que permeti una caiguda màxima de 1,5 m.

H3G R6 PI - Calçat antilliscant.

H3G R7 PI - Guants antitèrmics.

H3G R8 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H3G R9 PI - Guants de cuir o aluminitzats.

H3G R10 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

H3G R11 PI - Protecció facial i davantal de cuir.

Obligacions dels contractistes/subcontractistes

Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, en particular a desenvolupar les feines o activitats indicades en l'article 10 del RD1627/1997 de 24 d'octubre.

Complir i fer complir al seu personal el que estableixi el seu pla de seguretat i salut.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut.

3.- PRESSUPOST I AMIDAMENTS



CONSELL
COMARCAL
DE LA
SEGARRA

PRESSUPOST I AMIDAMENTS - ÍNDEX

1.- ESTAT D'AMIDAMENTS.....	176
2.- QUADRE DE PREUS SIMPLES	194
3.- QUADRE DE PREUS DESCOMPOSATS	199
4.- PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	211
5.- RESUM DEL PRESSUPOST	221

1.- ESTAT D'AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
RCC	Reforma Consell Comarcal			
A	Retirada instal·lació existent, adaptació de bancada i mitjans d'elevació			
A.1	u Desconnexió i retirada dels equips de producció actuals i la seva instal·lació Desconnexió elèctrica i hidràulica de les unitats refredadores existents i de la torre de refrigeració, ubicades en la coberta de l'edifici. Inclou la desinstal·lació i retirada de les canonades hidràuliques de connexió entre els equips, dels col·lectors existents, del vas d'expansió i de la resta d'elements existents per la modificació de l'actual esquema hidràulic. Inclou retirada de les bombes existents en el circuit secundari. Inclou retirada de la instal·lació elèctrica que quedarà en desús.			1,00
A.2	u Gestió de residus Gestió dels equips que s'eliminen com a residu perillós a través a través de ARC i procediment SDR amb gestor autoritzat. També inclou la tramitació/gestió de la resta de residus generats (com ara canonades, accessoris hidràulics, aïllament,) mitjançant gestor autoritzat. Inclou transport dels elements.			1,00
A.3	u Adaptació de bancada existent Actuació d'adaptació de la bancada existent per la col·locació de les noves bombes de calor i del nou recuperador de calor.			1,00
A.4	u Mitjans d'elevació Mitjans d'elevació adequats al pes dels elements a eliminar i a l'altura de l'edifici, inclosa la tramitació i els permisos pel tall de la via.			1,00
A.5	u Instal·lació de tancament acústic, sobre estructura metàl·lica, amb porta de panell acústic. Subministrament i col·locació de panells acústics autoportants, subjectats en estructura metàl·lica. Inclou l'estructura metàl·lica subjecta a la terrassa. Inclou porta realitzada en panell acústic. Estructura i panells aptes per a col·locació en exterior i resistents al vent. Panells separats de la terrassa per permetre el pas de l'aigua de pluja.			1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
B	Equips de producció de nova instal·lació			
SBC	u Bomba de calor AIRLAN NRK0500°H°A°°°04, o equivalent Bomba de calor AIRLAN, model NRK0500°H°A°°°04 o equivalent. Unitat de condensació per aire, amb una potència frigorífica de 89,3kW i calorífica de 79,5kW, amb les condicions de càlcul. Es tracta d'una bomba de calor, versió d'eficiència elevada, amb grup hidràulic complet, que inclou acumulació, bomba d'alta impulsió i bomba de reserva, vas d'expansió i vàlvula de seguretat. Inclou subministrament i connexió hidràulica i elèctrica. Incloses proves de funcionament. Inclou suports anti-vibratoris de molles.			2,00
Interf.	u Interface RS-485 MODBUS Subministrament i instal·lació de interface RS-485 MODBUS AER485P1, de AIRLAN, pel control de les bombes de calor.			2,00
RdC	u Recuperador de calor GTDI-A CC 80 V, o equivalent Recuperador de calor Air Handling, model GTDI-A CC 80 V, o equivalent. Per col·locació en vertical. Recuperador de calor per un cabal de 8.000m3/h, amb una pressió estàtica disponible de 100Pa. Amb un rendiment del recuperador de calor del 84,2%. Inclou control per qualitat d'aire interior per CO2, filtres, pressòstats, i comandament de control en superfície. Control amb connexió per ModBus. Inclou teulat de protecció contra la intempèrie. Inclou suports anti-vibratoris de molles. Subministrat, connectat i provat.			1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
C	Modificació hidràulica			
Valv.i.acces	u Subministrament i instal·lació de valvuleria i accessoris hidràulics segons esquema de principi Subministrament i instal·lació de valvuleria i accessoris hidràulics, segons esquema de principi: Subministrament i instal·lació de: vàlvules de seccionament, termòmetres, manòmetres i preses de buidat i maneguets anti-vibratoris. Amb la modificació hidràulica es subministraran i instal·laran fletxes de senyalització en les canonades. Tot subministrat, col·locat, connectat i provat.			1,00
PEU6-6SU2	u Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=1",col.rosca Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat rosca			1,00
Bomb.secund.	u Bomba Grundfos MAGNA3 65-150 F 340, o equivalent + targeta comunicació Subministrament i instal·lació de bomba GRUNDFOS MAGNA3 65-150F 340. Per instal·lació en circuit secundari. Inclou targeta de comunicacions CIM 200 per connexió Modbus RTU. Subministrada, instal·lada i provada.			2,00
Col.lectors	u Col·lectors de 6" realitzats amb INOX 316 Subministrament i col·locació de col·lectors de distribució en circuit primari. Inclou col·lector d'impulsió i retorn realitzats en acer inoxidable 316, de 6" de diàmetre cada un. Amb 2 connexions de 2 1/2" i 1 sortida/entrada de 4", per col·lector. Col·lectors amb sortida per col·locació de termòmetre. Inclou aïllament i suportacions. Subministrat i col·locat.			1,00
AH	u Agulla hidràulica DN300 Subministrament i col·locació d'agulla hidràulica entre circuit primari i circuit secundari. Agulla realitzada en acer inoxidable 316, de 12" de diàmetre i una altura mínima de 1,2m. Amb 4 connexions de 4". Amb sortida per col·locació de purgador i sortida inferior per vàlvula de buidat. Inclou aïllament i suportacions. Subministrat i col·locat.			1,00
PF42-65JI	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,difíc.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			12,00
PF42-65JA	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76.1x1.5,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,difíc.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
PFQ0-3LSQ	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50° 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 108 mm, de 32 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			12,00
PFQ0-3LVW	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50° 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 76 mm, de 32 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			20,00
omp	u Sistema emplenat circuit Sistema d'omplerta del circuit de calefacció compost per vàlvula 1", filtre 1", comptador 1", regulador de pressió 1" i desconnector de circuits			1,00
KAMPSTRUP	u Subministrament, instal·lació i connexió de comptador d'energia Kampstrup Multical 603 Subministrament i instal·lació de comptador d'energia tipus KAMSTRUP Multical 603 + cabalímetre Ultraflow. Amb M-Bus integrat i comunicacions industrials (ModBus i BACnet). El panell es col·locarà en una caixa cega i estanca, al costat del quadre elèctric de climatització. Subministrat, connectat i configurat.			1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
D	Modificació conductes d'aire			
Acc.Vent	u Accessoris de ventilació Subministrament i instal·lació dels accessoris de ventilació necessaris. Inclou malla de protecció en admissió i extracció i sortida amb tall de flauta en extracció. Inclou accessoris de fixació i suportació. Inclou juntes anti-vibració rectangulars en impulsó i retorn.			1,00
Conn.V.E.	u Connexió de nova instal·lació a instal·lació existent Connexió dels nous conductes de ventilació procedents del recuperador de calor als conductes de ventilació existents. Inclou eliminació de les reixes existents, realització d'embocadures i figures entre els conductes existents i els conducte nous.			1,00
FCE	m2 Formació de conducte tipus Climaver Neto + protecció d'alumini exterior 8/10 Formació de conducte rectangular tipus Climaver Neto, amb recobriments exterior de planxa d'alumini 8/10. Inclou formació de figures necessàries. Tot subministrat, i connectat.			60,00
PARC	u Partida alçada de reparació de conductes de ventilació existents Partida alçada a justificar de reparació i adequació de conductes de ventilació existents.			1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
E	Vàlvules de control, equilibrat i filtres en circuit secundari			
VED DN40	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTR DN40 + actuador vàlvula Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTR, DN40 (1 1/2"). Inclou actuador vàlvula COCON QTR/QFC. Subministrat, connectat i provat.			
	PB	2		2,00
	P2	2		2,00
				4,00
VED DN32	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN32 + actuador vàlvula Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTZ, DN32 (1 1/4"). Inclou actuador electrotèrmic. Subministrat, connectat i provat.			
	PB	1		1,00
	P1	1		1,00
	P2	2		2,00
				4,00
VED DN25	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN25 + actuador vàlvula Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTZ, DN25 (1"). Inclou actuador electrotèrmic. Subministrat, connectat i provat.			
	PB	1		1,00
	P1	1		1,00
				2,00
VED DN20	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN20 + actuador vàlvula Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTZ, DN20 (3/4"). Inclou actuador electrotèrmic. Subministrat, connectat i provat.			
	P3	5		5,00
				5,00
PNE1-7630	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
	PB	2		2,00
	P2	2		2,00
				4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
PNE1-763Q	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
	PB	1		1,00
	P1	1		1,00
	P2	2		2,00
				4,00
PNE1-7644	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 25 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 25 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
	PB	1		1,00
	P1	1		1,00
				2,00
PNE1-762A	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 20 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 20 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
	P3	5		5,00
				5,00
PNE1-7645	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
	Ramal general P2	1		1,00
	Ramal general P3	1		1,00
				2,00
PNE1-763L	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
	Ramal general PB	1		1,00
	Ramal general P1	1		1,00
				2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
VED DN50	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTR DN50 Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTR, DN50 (2"). Subministrat, connectat i provat.			
	Ramal general P2	1		1,00
	Ramal general P3	1		1,00
				2,00
VED DN65	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QFC DN65 Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QFC, DN65 (2 1/2"). Subministrat, connectat i provat.			
	Ramal general PB	1		1,00
	Ramal general P1	1		1,00
				2,00
PAVO	u Partida alçada de correcció de vicis ocults Partida alçada per a possible actuació o correcció de vicis ocults no poguts observar, en la instal·lació de subministrament i alimentació dels fancoils existents.			
				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
F	Modificació elèctrica			
PG4A-EP8O	u Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,munt.superf. Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment			1,00
PG47-EMUF	u Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			2,00
PG47-EMQW	u Interruptor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
	Bombes de calor	2		2,00
				2,00
PG47-EMXT	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
	Recup. calor	1		1,00
				1,00
PG47-EMW5	u Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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, muntat en perfil DIN			
	General bombes	1		1,00
	Reserva	1		1,00
				2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
PG47-EMOR	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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, muntat en perfil DIN			
	Descalcificador	1		1,00
	Bombes impulsio	2		2,00
	Control central	1		1,00
	Comptador energia	1		1,00
				5,00
PG4B-DX0Q	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexio fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
	Bombes de calor	2		2,00
				2,00
PG4B-DX03	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexio fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
	Recup. calor	1		1,00
				1,00
PG4B-DX01	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexio 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, muntat en perfil DIN			
	Descalcificador	1		1,00
	General bombes impulsio	1		1,00
	Control central	1		1,00
	Comptador energia	1		1,00
	Reserva	1		1,00
				5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
PG33-E76N	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm ² , 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			
	Alimen. SQ Clima	30,00		30,00
				30,00
PG33-E76M	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm ² , 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			
	Alim. bombes calor	25,00		25,00
				25,00
PG33-E76G	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , 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			
	Alim. Recup. de calor	20,00		20,00
				20,00
PG33-E756	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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			
	Alim. descalc.	10,00		10,00
	Alim. bombes impulsió	15,00		15,00
	Connexions internes bombes	2,00		2,00
	Control central	10,00		10,00
	Comptador energia	10,00		10,00
				47,00
PG2N-EUGY	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal sot.			
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
	Alim. SQ clima	30,00		30,00
				30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
PG2N-EUJW	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=50mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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			
	Alim. Bombes de calor	25,00		25,00
				25,00
PG2N-EUJK	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat 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			
	Alim. Recuperador de calor	20,00		20,00
	Alim. descalc.	10,00		10,00
	Alim. bombes impulsó	15,00		15,00
	Compt. energia	10,00		10,00
	Control central	10,00		10,00
				65,00
PG4H-AJQU	u Protectorp/sobret.transit.,tetrapol.(3P+N),40kA,,4 mòd.DIN,col. Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat			
	SQ Clima	1		1,00
				1,00
EG513160_	u Comptador trif. CIRCUTOR CEM-C30 + modul CEM-M Comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta per muntatge en carril DIN, CIRCUTOR CEM-C30. Inclou mòdul de comunicació CEM-M, per a connexió ModBus RTU. Subministrat, col·locat i connectat.			
	Nou subquadre	1		1,00
				1,00
CSQPB	u Caixa de comandament i protecció ABB, amb porta, de 72 mòduls Caixa per a quadre de comandament i protecció, amb porta, per 72 mòduls. Amb bornes de pas. Inclou elements necessaris per a la subjecció. Subministrada i col·locada.			
				1,00
IEiPM	u Realització de la instal·lació elèctrica i petit material necessari Realització de la instal·lació elèctrica segons esquemes i plànols. Tots els elements connectats i provats. Inclou ma d'obra i petit material necessari per a la correcta realització de la instal·lació, incloent realització i connexió dels subquadres de clima i connexió de les diferents unitats interiors i exteriors. Inclou connexió de l'alimentació elèctrica dels diferents equips a instal·lar.			
				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
G	Control de la instal·lació tèrmica			
TM TFA21C	u Termòstat de superfície per a fan coil, comunicable Modbus, tipus TFA21C de Airlan, o equivalent Termòstat de superfície per a fan coil, compatible amb els fancoils existents i amb les noves vàlvules de control de 2 vies. Comunicable mitjançant Modbus. Inclou elements de subjecció al parament vertical. Inclou extracció i desconnexió dels termòstats existents. Subministrat, col·locat i connectat.			
	PB	4		4,00
	P1	2		2,00
	P2	4		4,00
	P3	5		5,00
				15,00
PEV1-H9X1_	u Instal·lació elèctrica p/punt control fan-coil Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil. Inclou tots els elements necessaris per connectar el termòstat nou al fan coil existent (cable, tub, ...) i per la connexió de la vàlvula de control de 2 vies nova amb actuador. Subministrat, connectat i provat.			
	PB	4		4,00
	P1	2		2,00
	P2	4		4,00
	P3	5		5,00
				15,00
CCL	u Control central LOXONE Subministrament i instal·lació de control central LOXONE per a la instal·lació tèrmica, connectat via ModBus als diferents equips tèrmics. Inclou Miniserver, font d'alimentació de 24V i els mòduls ModBus Extension. Inclou programació i configuració. Inclou cable de connexió a xarxa existent. Provat i connectat.			
				1,00
CCC	m Cable de comunicacions per la connexió del control central. Inclou tub protector Cable de comunicacions ModBus per la connexió dels diferents equips tèrmics al control central LOXONE. Inclou tub de protecció.			
				240,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
H	Documentació			
LIAS	u Realització de la documentació As-Built i legalització de la reforma de la instal·lació tèrmica Realització de la documentació As-Built i legalització de la reforma de la instal·lació tèrmica. Inclou tramitació, butlletins i pagament de taxes associades.			
				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT	
I Seguretat i salut					
H1512005	m2 Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla poli Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs				
	F1-BASTIDA	1	3,70	9,00	33,30
	F2-BASTIDA	1	3,70	14,50	53,65
					86,95
H1521431	m Barana prot.p/esca.,h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant met Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs				
	ESCALES	1	20,00		20,00
					20,00
H1523241	m Barana prot.,perím.sost.,h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2, Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs				
	BARANES	10			10,00
					10,00
H152U000	m Tanca advertència malla taronja polietilè Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre				
	TANQUES	1	50,00		50,00
					50,00
H152D801	m Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó, corda/disp. anticaiguda, de Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs				
	LÍNIA DE VIDA	1	14,50		14,50
					14,50
H1534001	u Bolet vermell p/protecció extrem armadures Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs				
	BOLETS	10			10,00
					10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
HBC1B001	m Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs Cinta d'abaliment adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs			
	CINTES	1	50,00	50,00
				50,00
H6AA2111	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m 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			
	TANQUES	1	30,00	30,00
				30,00
HBC1GFJ1	u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs			
	BALISES	5		5,00
				5,00
HBBA1511	u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+ Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs			
	PLAQUES	2		2,00
				2,00
HBBAF004	u Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
	SENYALITZACIÓ	2		2,00
				2,00
HBBA005	u Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.,cante Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
	SENYALITZACIÓ	2		2,00
				2,00
HBBA115	u Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
	SENYALITZACIÓ	2		2,00
				2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	QUANTITAT
HBBAC001	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
	SENYALITZACIÓ		1	1,00
				1,00

2.- QUADRE DE PREUS SIMPLES

CODI	RESUM	UT. PREU/UT. IMPORT			
A01-FEPC	Ajudant calefactor	74,225	h	24,10	1.788,88
A01-FEPD	Ajudant electricista	24,460	h	24,10	589,40
A01-FEPH	Ajudant muntador	91,670	h	24,14	2.212,90
A0121000	Oficial 1a	15,895	h	16,84	267,63
A0140000	Manobre	27,545	h	19,91	548,41
Grup A01					5.407,33
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	70,900	h	28,10	1.992,20
A0F-000E	Oficial 1a electricista	26,600	h	28,10	747,46
A0F-000R	Oficial 1a muntador	93,670	h	28,10	2.632,13
Grup A0F					5.371,88
Act. elect.	Actuador electrotermic	11,000	u	70,66	777,26
Actu. DN40	Actuador DN40	4,000	u	199,91	799,64
Grup Act					1.576,90
B0A2-1JLR	Abraçadora inox.,isofònica,D=75mm	8,000	u	3,32	26,56
B0A2-1JLT	Abraçadora inox.,isofònica,D=110mm	4,800	u	4,20	20,16
B0A41000	Visos,p/fusta/tacs PVC	0,080	cu	3,12	0,25
Grup B0A					46,97
B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	70,000	m	0,43	30,10
B0D41010	Post fusta pi,3usos	2,200	m2	4,94	10,87
B0DZSM0K	Tub metàl.lic,D=2,3",150usos	24,000	u	0,11	2,64
Grup B0D					43,61
B1510003	Malla polipr. tupida mosquitera,traus perim.	104,340	m2	0,64	66,78
B1526EK6	Muntant metàl.licp/bara.segur.,h=1m,mordas.p/sostre,15usos	10,000	u	1,44	14,40
B1526EL6	Muntant metàl.licp/bara.segur.,h=1m,p/allotj.perfor.sost.,15usos	29,000	u	1,19	34,51
B152KK00	Disp.anticaiguda p/cinturó,aliatg.lleug.estamp.	1,015	u	76,11	77,25
B152U000	Malla HPDE toronja p/tanques advertència/abalisament h:1m	52,500	m	0,48	25,20
B1534001	Bolet vermell p/protecció extrem armadures	10,000	u	0,03	0,30
B15Z1200	Corda poliam.,D=6mm	69,560	m	0,11	7,65
B15Z1700	Corda poliam.,D=16mm	15,225	m	0,71	10,81
Grup B15					236,90
B6AA211A	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4,5/3,5mm+b	30,000	m	0,92	27,60
B6AZAF0A	Dau form.p/tanca mòbil,20usos	9,000	u	0,41	3,69
Grup B6A					31,29
BBBA1500	Placa seguretat laboral,planxa acer llisa serigraf.,40x33cm	2,000	u	17,47	34,94
BBBAA005	Senyal prohib.,normalitzada negre s/blanc,circ.,cantell+banda tr	2,000	u	5,89	11,78
BBBAB115	Senyal oblig.,normalitzada blanc s/blau,circ.,cantell blanc,D=29	2,000	u	5,89	11,78
BBBAC001	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitzada blanc s/vermell	1,000	u	141,45	141,45
BBBAD004	Cartell explic.senyal,advertència,text negre s/groc,rect.,cantell	2,000	u	12,60	25,20
BBBAD015	Cartell explic.senyal,prohibició,text negre s/vermell,rect.,cant	2,000	u	8,59	17,18
BBBAD025	Cartell explic.senyal,obligació,text blanc s/blau,rect.,cantell	2,000	u	7,61	15,22
BBBAF004	Senyal advert.,normalitzada negre s/groc,triangular,cantell neg.	2,000	u	9,25	18,50
Grup BBB					276,05
BBC1B000	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc	50,000	m	0,20	10,00
BBC1GFJ2	Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat.12V,2usos	5,000	u	33,27	166,35
Grup BBC					176,35
BEU6-1CIU	Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=1",1.000	u	355,07		355,07
BEU9-0SR1	Manòmetre de 0 a 10bar,esfera 100mm,connex.1/2"G	7,000	u	16,91	118,37
BEUC-0OWB	Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"	3,000	u	6,44	19,32
BEUE-1CJC	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 100mm,<= 80°C	8,000	u	17,72	141,76
BEUG-H5OQ	Vàlvula de buidat,DN=1",PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per	2,000	u	19,40	38,80
Grup BEU					673,32

CODI	RESUM	UT. PREU/UT. IMPORT			
BEV1-H6E9	Material p/instal·lació elèctrica punt control fan-coil	15,000	u	39,69	595,36
BEV1-H6EA	Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	252,000	m	4,08	1.028,16
Grup BEV					1.623,52
BF43-17YD	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 108x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	12,240	m	33,77	413,36
BF43-17YK	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 76.1x1.5, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	20,400	m	18,38	374,99
Grup BF4					788,29
BFQ0-0DKH	Aïllament tèrmic escum.elastom.+Al,fluids (-50 i 150°C),D=108mm,g=32mm,s/HCF-CFC	12,240	m	25,12	307,47
BFQ0-0DPU	Aïllament tèrmic escum.elastom.+Al,fluids (-50 i 150°C), D=76mm,g=32mm,s/HCF-CFC	20,400	m	18,91	385,76
Grup BFQ					693,23
BFW3-1AN2	Accessori p/tub ac.inox.,D=108mm,p/unió pressió	3,600	u	154,36	555,70
BFW3-1AN3	Accessori p/tub ac.inox.,D=76,1mm,p/unió pressió	6,000	u	96,87	581,22
Grup BFW					1.136,92
BFY3-065L	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	32,000	u	0,22	7,04
Grup BFY					7,04
BG2Q-1KSY	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=50mm	25,500	m	3,47	88,49
BG2Q-1KT3	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm	244,800	m	0,60	146,88
BG2Q-1KT4	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm	66,300	m	0,82	54,37
BG2Q-1KTF	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm	30,600	m	1,33	40,70
Grup BG2					330,44
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	47,940	m	1,46	69,99
BG33-G2WP	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x50mm2	30,600	m	43,39	1.327,73
BG33-G2WR	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x35mm2	25,000	m	25,66	641,50
BG33-G2WZ	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	20,400	m	2,24	45,70
Grup BG3					2.084,92
BG48-19DY	Interrupctor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,	1,000	u	1.115,33	1.115,33
BG49-189N	Interrupctor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N)	5,000	u	24,76	123,80
BG49-18E6	Interrupctor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,(4P)	2,000	u	215,34	430,68
BG49-18EG	Interrupctor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(4P)	2,000	u	226,84	453,68
BG49-18I2	Interrupctor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P)	1,000	u	90,59	90,59
BG49-18JL	Interrupctor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N)	2,000	u	25,94	51,88
BG4F-2ITR	Protector p/sobret.transit.,tetrapol.(3P+N),I<=40kA,4mòd.DIN	1,000	u	188,67	188,67
BG4L-09X8	Interrupctor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN	1,000	u	167,32	167,32
BG4L-09XD	Interrupctor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN	5,000	u	88,96	444,80
BG4L-09XN	Interrupctor dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN	2,000	u	302,87	605,74
Grup BG4					3.672,49
BGW41000	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	1,000	u	0,42	0,42
BGWD-0AS2	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	13,000	u	0,45	5,85
BGWD-0AS3	P.p.accessoris p/interr.difer.	8,000	u	0,41	3,28
BGWD-0AS8	P.p.accessoris p/protect.sobretens.	1,000	u	0,45	0,45
Grup BGW					10,00
BN45-2J27	Vàlvula papll.concènt.,manual,2xbrida,DN=80mm	8,000	u	108,32	866,56
BN45-2J28	Vàlvula papll.concènt.,manual,2xbrida,DN=100mm	18,000	u	131,91	2.374,38
Grup BN4					3.240,94
BNE1-1N4Q	Filtre colador en "Y",+brides,DN=25mm,PN=16bar,EN-GJL-250	2,000	u	42,17	84,34
BNE1-1N4R	Filtre colador en "Y",+brides,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJL-250	2,000	u	62,30	124,60
BNE1-1N4T	Filtre colador en "Y",+brides,DN=65mm,PN=16bar,EN-GJL-250	2,000	u	74,64	149,28
BNE1-1N4U	Filtre colador en "Y",+brides,DN=20mm,PN=16bar,EN-GJL-250	5,000	u	35,28	176,40
BNE1-1N4X	Filtre colador en "Y",+brides,DN=40mm,PN=16bar,EN-GJL-250	4,000	u	52,13	208,52
BNE1-1N4Z	Filtre colador en "Y",+brides,DN=32mm,PN=16bar,EN-GJL-250	4,000	u	49,42	197,68
Grup BNE					940,82

CODI	RESUM	UT. PREU/UT. IMPORT		
C72M	Caixa de 72 mòduls amb bornes de pas	1,000 u	192,32	192,32
		Grup C72		192,32
CEM-C30	Comptador CIRCUTOR CEM-C30	1,000 u	78,77	78,77
CEM-M	Mòdul comunicació CIRCUTOR CEM-M	1,000 u	62,21	62,21
		Grup CEM		140,98
CIM200	Tarjeta de comunicacions CIM 200	2,000 u	373,75	747,50
		Grup CIM		747,50
FA	Font alimentació	1,000 u	31,47	31,47
		Grup FA		31,47
GTDI-A	Recuperador de calor GTDI-A CC 80 V	1,000 u	12.545,07	12.545,07
		Grup GTD		12.545,07
M3 65-150	MAGNA3 65-150 F	2,000 u	2.519,42	5.038,84
		Grup M3		5.038,84
ME	Modbus Extension	3,000 u	236,85	710,55
		Grup ME		710,55
MS	Miniserver	1,000 u	620,84	620,84
		Grup MS		620,84
NRK0500	Bomba de calor NRK0500	2,000 u	35.498,98	70.997,96
		Grup NRK		70.997,96
PM	Petit material per a la instal·lació elèctrica	1,000 u	200,00	200,00
		Grup PM		200,00
QFC DN65	COCON QFC DN65	2,000 u	1.351,53	2.703,06
		Grup QFC		2.703,06
QTR DN40	COCON QTR DN40	4,000 u	479,19	1.916,76
QTR DN50	COCON QTR DN50	2,000 u	618,41	1.236,82
		Grup QTR		3.153,58
QTZ DN20	COCON QTZ DN20	5,000 u	102,76	513,80
QTZ DN25	COCON QTZ DN25	2,000 u	167,85	335,70
QTZ DN32	COCON QTZ DN32	4,000 u	216,05	864,20
		Grup QTZ		1.713,70
RS485	Interface RS-485	2,000 u	522,26	1.044,52
		Grup RS4		1.044,52
co	comptador	1,000	41,96	41,96
		Grup co		41,96
des34	desconector	1,000	394,00	394,00
		Grup des		394,00
f34	filtre	1,000	5,92	5,92
		Grup f34		5,92
re34	regulador	1,000	95,00	95,00

CODI	RESUM	UT. PREU/UT. IMPORT
v34	vàlvula	Grup re3 95,00
		3,000 10,67
		Grup v34 32,00
		TOTAL 128.778,40

3.- QUADRE DE PREUS DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A.1		u	Desconnexió i retirada dels equips de producció actuals i la seva instal·lació			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			2.000,00
A.2		u	Gestió de residus			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			1.000,00
A.3		u	Adaptació de bancada existent			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			600,00
A.4		u	Mitjans d'elevació			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			3.000,00
A.5		u	Instal·lació de tancament acústic			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			4.054,72
AH		u	Agulla hidràulica DN300			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			1.500,00
Acc.Vent		u	Accessoris de ventilació			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			700,00
Bomb.secund.		u	Bomba Grundfos MAGNA3 65-150 F 340, o equivalent + targeta comunicació			
A01-FEPC	4,000	h	Ajudant calefactor	24,10		96,40
A0F-000C	4,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10		112,40
M3 65-150	1,000	u	MAGNA3 65-150 F	2.519,42		2.519,42
CIM200	1,000	u	Tarjeta de comunicacions CIM 200	373,75		373,75
A%AUX0010150	2,088	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		3,13
			COST UNITARI TOTAL			3.105,10
CCC		m	Cable de comunicacions per la connexió del control central. Inclou tub protector			
PEV1-H9X2	1,000	m	Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat 4,81			4,81
PG2N-EUJH	1,000	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat	1,55		1,55
			COST UNITARI TOTAL			6,36
CCL		u	Control central LOXONE			
MS	1,000	u	Miniserver	620,84		620,84
ME	3,000	u	Modbus Extension	236,85		710,55
FA	1,000	u	Font alimentació	31,47		31,47
A01-FEPH	24,000	h	Ajudant muntador	24,14		579,36
A0F-000R	24,000	h	Oficial 1a muntador	28,10		674,40
A%AUX0010150	12,538	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		18,81
			COST UNITARI TOTAL			2.635,43
CSQPB		u	Caixa de comandament i protecció ABB, amb porta, de 72 mòduls			
A01-FEPD	0,080	h	Ajudant electricista	24,10		1,93
A0F-000E	0,100	h	Oficial 1a electricista	28,10		2,81
C72M	1,000	u	Caixa de 72 mòduls amb bornes de pas	192,32		192,32
A%AUX0010150	0,047	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,07
			COST UNITARI TOTAL			197,13
Col·lectors		u	Col·lectors de 6" realitzats amb INOX 316			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			3.000,00
Conn.V.E.		u	Connexió de nova instal·lació a instal·lació existent			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			500,00

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG513160		u	Comptador trif. CIRCUTOR CEM-C30 + modul CEM-M			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,400	h	Oficial 1a electricista	28,10	11,24	
CEM-C30	1,000	u	Comptador CIRCUTOR CEM-C30	78,77	78,77	
CEM-M	1,000	u	Mòdul comunicació CIRCUTOR CEM-M	62,21	62,21	
BGW41000	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,42	0,42	
A%AUX0010150	0,161	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,24	
COST UNITARI TOTAL						157,70
FCE		m2	Formació de conducte tipus Climaver Neto + protecció d'alumini exterior 8/10			
			Sense descomposició			
COST UNITARI TOTAL						51,75
H1512005		m2	Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla poli			
A0121000	0,100	h	Oficial 1a	16,84	1,68	
A0140000	0,100	h	Manobre	19,91	1,99	
B1510003	1,200	m2	Malla polipr. tupida mosquitera,traus perim.	0,64	0,77	
B15Z1200	0,800	m	Corda poliam.,D=6mm	0,11	0,09	
A%AUX00100100	0,037	%	Medios auxiliares	1,00	0,04	
COST UNITARI TOTAL						4,57
H1521431		m	Barana prot.p/esca.,h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant met			
A0121000	0,100	h	Oficial 1a	16,84	1,68	
A0140000	0,100	h	Manobre	19,91	1,99	
B0D21030	3,500	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43	1,51	
B1526EK6	0,500	u	Muntant metàl.licp/bara.segur.,h=1m,mordas.p/sostre,15usos	1,44	0,72	
A%AUX00100100	0,037	%	Medios auxiliares	1,00	0,04	
COST UNITARI TOTAL						5,94
H1523241		m	Barana prot.,perím.sost.,h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2,			
A0121000	0,125	h	Oficial 1a	16,84	2,11	
A0140000	0,125	h	Manobre	19,91	2,49	
B0D41010	0,220	m2	Post fusta pi,3usos	4,94	1,09	
B0DZSM0K	2,400	u	Tub metàl.lic,D=2,3",150usos	0,11	0,26	
B1526EL6	0,400	u	Muntant metàl.licp/bara.segur.,h=1m,p/allotj.perfor.sost.,15usos	1,19	0,48	
A%AUX00100100	0,046	%	Medios auxiliares	1,00	0,05	
COST UNITARI TOTAL						6,48
H152D801		m	Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,de			
A0121000	0,100	h	Oficial 1a	16,84	1,68	
A0140000	0,100	h	Manobre	19,91	1,99	
B152KK00	0,070	u	Disp.anticaiguda p/cinturó,aliatg.lleug.estamp.	76,11	5,33	
B15Z1700	1,050	m	Corda poliam.,D=16mm	0,71	0,75	
A%AUX00100100	0,037	%	Medios auxiliares	1,00	0,04	
COST UNITARI TOTAL						9,79
H152U000		m	Tanca advertència malla taronja polietilè			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	16,84	0,84	
B1526EL6	0,500	u	Muntant metàl.licp/bara.segur.,h=1m,p/allotj.perfor.sost.,15usos	1,19	0,60	
B152U000	1,050	m	Malla HPDE toronja p/tanques advertència/abalisament h:1m	0,48	0,50	
A%AUX00100100	0,008	%	Medios auxiliares	1,00	0,01	
COST UNITARI TOTAL						1,95
H1534001		u	Bolet vermell p/protecció extrem armadures			
A0140000	0,010	h	Manobre	19,91	0,20	
B1534001	1,000	u	Bolet vermell p/protecció extrem armadures	0,03	0,03	
A%AUX001	0,002	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00	
COST UNITARI TOTAL						0,23

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
H6AA2111		m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m			
A0140000	0,100	h	Manobre	19,91	1,99	
B6AA211A	1,000	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4,5/3,5mm+b0,92		0,92	
B6AZAF0A	0,300	u	Dau form.p/tanca mòbil,20usos	0,41	0,12	
A%AUX001	0,020	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00	
COST UNITARI TOTAL						3,03
HBBA1511		u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+			
A0140000	0,150	h	Manobre	19,91	2,99	
B0A41000	0,040	cu	Visos,p/fusta/tacs PVC	3,12	0,12	
BBBA1500	1,000	u	Placa seguretat laboral,planxa acer llisa serigraf.,40x33cm	17,47	17,47	
A%AUX00100100	0,030	%	Medios auxiliares	1,00	0,03	
COST UNITARI TOTAL						20,61
HBBA0005		u	Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.,cante			
A0140000	1,000	h	Manobre	19,91	19,91	
BBBA0005	1,000	u	Senyal prohib.,normalitzada negre s/blanc,circ.,cantell+banda tr	5,89	5,89	
BBBAD015	1,000	u	Cartell explic.senyal,prohibició,text negre s/vermell,rect.,cant	8,59	8,59	
A%AUX00100100	0,199	%	Medios auxiliares	1,00	0,20	
COST UNITARI TOTAL						34,59
HBBA115		u	Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell			
A0140000	1,000	h	Manobre	19,91	19,91	
BBBA115	1,000	u	Senyal oblig.,normalitzada blanc s/blau,circ.,cantell blanc,D=29	5,89	5,89	
BBBAD025	1,000	u	Cartell explic.senyal,obligació,text blanc s/blau,rect.,cantell	7,61	7,61	
A%AUX00100100	0,199	%	Medios auxiliares	1,00	0,20	
COST UNITARI TOTAL						33,61
HBBA0001		u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v			
A0140000	1,500	h	Manobre	19,91	29,87	
BBBA0001	1,000	u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitzada blanc s/vermell	141,45	141,45	
A%AUX00100100	0,299	%	Medios auxiliares	1,00	0,30	
COST UNITARI TOTAL						171,62
HBBAF004		u	Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell			
A0140000	1,000	h	Manobre	19,91	19,91	
BBBAD004	1,000	u	Cartell explic.senyal,advertència,text negre s/groc,rect.,cantel	12,60	12,60	
BBBAF004	1,000	u	Senyal advert.,normalitzada negre s/groc,triangular,cantell neg.	9,25	9,25	
A%AUX00100100	0,199	%	Medios auxiliares	1,00	0,20	
COST UNITARI TOTAL						41,96
HBC1B001		m	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs			
A0140000	0,050	h	Manobre	19,91	1,00	
BBC1B000	1,000	m	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc	0,20	0,20	
A%AUX00100100	0,010	%	Medios auxiliares	1,00	0,01	
COST UNITARI TOTAL						1,21
HBC1GFJ1		u	Llumenera làmpada intermitent ambre,bat. 12V,desmunt.inclòs			
A0140000	0,150	h	Manobre	19,91	2,99	
BBC1GFJ2	1,000	u	Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat. 12V,2usos	33,27	33,27	
A%AUX00100100	0,030	%	Medios auxiliares	1,00	0,03	
COST UNITARI TOTAL						36,29
IEiPM		u	Realització de la instal·lació elèctrica i petit material necessari			
A01-FEPD	8,000	h	Ajudant electricista	24,10	192,80	
A0F-000E	8,000	h	Oficial 1a electricista	28,10	224,80	
PM	1,000	u	Petit material per a la instal·lació elèctrica	200,00	200,00	
COST UNITARI TOTAL						617,60

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
Interf.	u		Interface RS-485 MODBUS			
A01-FEPC	2,000	h	Ajudant calefactor	24,10	48,20	
A0F-000C	2,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	56,20	
RS485	1,000	u	Interface RS-485	522,26	522,26	
A%AUX0010250	1,044	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	2,61	
COST UNITARI TOTAL						629,27
KAMPSTRUP	u		Subministrament, instal·lació i connexió de comptador d'energia Kampstrup Multical 603			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						2.290,00
LIAS	u		Realització de la documentació As-Built i legalització de la reforma de la instal·lació tèrmica			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						1.000,00
PARC	u		Partida alçada de reparació de conductes de ventilació existents			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						2.000,00
PAVO	u		Partida alçada de correcció de vicis ocults			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						500,00
PEU6-6SU2	u		Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=1",col.rosca			
A01-FEPC	0,500	h	Ajudant calefactor	24,10	12,05	
A0F-000C	0,500	h	Oficial 1a calefactor	28,10	14,05	
BEU6-1CIU	1,000	u	Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=1"	355,07	355,07	
A%AUX0010150	0,261	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,39	
COST UNITARI TOTAL						381,56
PEU9-G4AC	u		Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G,inst.			
A01-FEPH	0,200	h	Ajudant muntador	24,14	4,83	
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador	28,10	5,62	
BEU9-0SR1	1,000	u	Manòmetre de 0 a 10bar,esfera 100mm,connex.1/2"G	16,91	16,91	
A%AUX0010150	0,105	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,16	
COST UNITARI TOTAL						27,52
PEUC-51AU	u		Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"			
A01-FEPC	0,075	h	Ajudant calefactor	24,10	1,81	
A0F-000C	0,300	h	Oficial 1a calefactor	28,10	8,43	
BEUC-00WB	1,000	u	Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8"	6,44	6,44	
A%AUX0010150	0,102	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,15	
COST UNITARI TOTAL						16,83
PEUE-6YPU	u		Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 100mm,<= 80°C,col.rosca			
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	28,10	7,03	
BEUE-1CJC	1,000	u	Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 100mm,<= 80°C	17,72	17,72	
A%AUX0010150	0,070	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,11	
COST UNITARI TOTAL						24,86
PEUG-H9SS	u		Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada			
A01-FEPC	0,250	h	Ajudant calefactor	24,10	6,03	
A0F-000C	0,250	h	Oficial 1a calefactor	28,10	7,03	
BEUG-H5OQ	1,000	u	Vàlvula de buidat,DN=1",PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per	19,40	19,40	
A%AUX0010150	0,131	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,20	
COST UNITARI TOTAL						32,66

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PEV1-H9X1_		u	Instal·lació elèctrica p/punt control fan-coil			
A01-FEPH	1,000	h	Ajudant muntador	24,14	24,14	
A0F-000R	1,000	h	Oficial 1a muntador	28,10	28,10	
BEV1-H6E9	1,000	u	Material p/instal·lació elèctrica punt control fan-coil	39,69	39,69	
A%AUX0010150	0,522	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,78
COST UNITARI TOTAL						92,71
PEV1-H9X2		m	Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat			
A01-FEPH	0,010	h	Ajudant muntador	24,14		0,24
A0F-000R	0,010	h	Oficial 1a muntador	28,10		0,28
BEV1-H6EA	1,050	m	Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,08		4,28
A%AUX0010150	0,005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,01
COST UNITARI TOTAL						4,81
PF42-65JA		m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76.1x1.5,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.			
A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	24,14		6,04
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	28,10		7,03
B0A2-1JLR	0,400	u	Abraçadora inox.,isofònica,D=75mm	3,32		1,33
BFW3-1AN3	0,300	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=76,1mm,p/unió pressió	96,87		29,06
BF43-17YK	1,000	x1,02 m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 76.1x1.5, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	18,38		18,75
A%AUX0010150	0,131	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,20
COST UNITARI TOTAL						62,41
PF42-65JI		m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.			
A01-FEPH	0,350	h	Ajudant muntador	24,14		8,45
A0F-000R	0,350	h	Oficial 1a muntador	28,10		9,84
B0A2-1JLT	0,400	u	Abraçadora inox.,isofònica,D=110mm	4,20		1,68
BFW3-1AN2	0,300	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=108mm,p/unió pressió	154,36		46,31
BF43-17YD	1,000	x1,02 m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 108x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	33,77		34,45
A%AUX0010150	0,183	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,27
COST UNITARI TOTAL						101,00
PFQ0-3LSQ		m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°			
A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador	24,14		3,62
A0F-000R	0,150	h	Oficial 1a muntador	28,10		4,22
BFQ0-0DKH	1,000	x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.+Al,fluids (-50 i 150°C),D=108mm,g=32mm,s/HCFC-CFC	25,12		25,62
BFY3-065L	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,22		0,22
A%AUX0010150	0,078	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,12
COST UNITARI TOTAL						33,80
PFQ0-3LVW		m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°			
A01-FEPH	0,140	h	Ajudant muntador	24,14		3,38
A0F-000R	0,140	h	Oficial 1a muntador	28,10		3,93
BFQ0-0DPU	1,000	x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.+Al,fluids (-50 i 150°C),D=76mm,g=32mm,s/HCFC-CFC	18,91		19,29
BFY3-065L	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm	0,22		0,22
A%AUX0010150	0,073	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,11
COST UNITARI TOTAL						26,93
PG2N-EUGY		m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	24,10		0,48
A0F-000E	0,025	h	Oficial 1a electricista	28,10		0,70
BG2Q-1KTF	1,000	x1,02 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,33		1,36
A%AUX0010150	0,012	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,02
COST UNITARI TOTAL						2,56

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG2N-EUJH		m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	24,10		0,48
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	28,10		0,45
BG2Q-1KT3	1,000	x1,02 m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=16mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	0,60		0,61
A%AUX0010150	0,009	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,01
COST UNITARI TOTAL						1,55
PG2N-EUJK		m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	24,10		0,48
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	28,10		0,45
BG2Q-1KT4	1,000	x1,02 m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	0,82		0,84
A%AUX0010150	0,009	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,01
COST UNITARI TOTAL						1,78
PG2N-EUJW		m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=50mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	24,10		0,48
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	28,10		0,45
BG2Q-1KSY	1,000	x1,02 m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=50mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	3,47		3,54
A%AUX0010150	0,009	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,01
COST UNITARI TOTAL						4,48
PG33-E756		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripol			
A01-FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	24,10		0,36
A0F-000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,10		0,42
BG33-G2VO	1,000	x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,46		1,49
A%AUX0010150	0,008	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,01
COST UNITARI TOTAL						2,28
PG33-E76G		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap			
A01-FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	24,10		0,36
A0F-000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	28,10		0,42
BG33-G2WZ	1,000	x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	2,24		2,28
A%AUX0010150	0,008	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,01
COST UNITARI TOTAL						3,07
PG33-E76M		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap			
A01-FEPD	0,065	h	Ajudant electricista	24,10		1,57
A0F-000E	0,065	h	Oficial 1a electricista	28,10		1,83
BG33-G2WR	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x35mm2	25,66		25,66
A%AUX0010150	0,034	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,05
COST UNITARI TOTAL						29,11
PG33-E76N		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap			
A01-FEPD	0,065	h	Ajudant electricista	24,10		1,57
A0F-000E	0,065	h	Oficial 1a electricista	28,10		1,83
BG33-G2WP	1,000	x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x50mm2	43,39		44,26
A%AUX0010150	0,034	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50		0,05
COST UNITARI TOTAL						47,71

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG47-EMOR		u	Interrupctor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	28,10	5,62	
BG49-189N	1,000	u	Interrupctor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	24,76	24,76	
BGWD-0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45	
A%AUX0010150	0,104	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,16	
COST UNITARI TOTAL						35,81
PG47-EMQW		u	Interrupctor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,330	h	Oficial 1a electricista	28,10	9,27	
BG49-18E6	1,000	u	Interrupctor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN p/munt.perf.DIN	215,34	215,34	
BGWD-0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45	
A%AUX0010150	0,141	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,21	
COST UNITARI TOTAL						230,09
PG47-EMUF		u	Interrupctor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,330	h	Oficial 1a electricista	28,10	9,27	
BG49-18EG	1,000	u	Interrupctor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN p/munt.perf.DIN	226,84	226,84	
BGWD-0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45	
A%AUX0010150	0,141	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,21	
COST UNITARI TOTAL						241,59
PG47-EMW5		u	Interrupctor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	28,10	5,62	
BG49-18JL	1,000	u	Interrupctor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	25,94	25,94	
BGWD-0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45	
A%AUX0010150	0,104	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,16	
COST UNITARI TOTAL						36,99
PG47-EMXT		u	Interrupctor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,230	h	Oficial 1a electricista	28,10	6,46	
BG49-18I2	1,000	u	Interrupctor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN p/munt.perf.DIN	90,59	90,59	
BGWD-0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45	
A%AUX0010150	0,113	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,17	
COST UNITARI TOTAL						102,49
PG4A-EP8O		u	Interrupctor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,munt.superf.			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,790	h	Oficial 1a electricista	28,10	22,20	
BG48-19DY	1,000	u	Interrupctor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt.superf.	1.115,33	1.115,33	
BGWD-0AS2	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45	
A%AUX0010150	0,270	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,41	
COST UNITARI TOTAL						1.143,21

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG4B-DX01		u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,350	h	Oficial 1a electricista	28,10	9,84	
BG4L-09XD	1,000	u	Interruptor	88,96	88,96	
			dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN			
BGWD-0AS3	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,41	0,41	
A%AUX0010150	0,147	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,22	
COST UNITARI TOTAL						104,25
PG4B-DX03		u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA			
			corbaC,(4P),tal=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,500	h	Oficial 1a electricista	28,10	14,05	
BG4L-09X8	1,000	u	Interruptor	167,32	167,32	
			dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN			
BGWD-0AS3	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,41	0,41	
A%AUX0010150	0,189	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,28	
COST UNITARI TOTAL						186,88
PG4B-DX0Q		u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,600	h	Oficial 1a electricista	28,10	16,86	
BG4L-09XN	1,000	u	Interruptor	302,87	302,87	
			dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN			
BGWD-0AS3	1,000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,41	0,41	
A%AUX0010150	0,217	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,33	
COST UNITARI TOTAL						325,29
PG4H-AJQU		u	Protectorp/sobret.transit.,tetrapol.(3P+N),40kA,,4 mòd.DIN,col.			
A01-FEPD	0,200	h	Ajudant electricista	24,10	4,82	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	28,10	8,43	
BGWD-0AS8	1,000	u	P.p.accessoris p/protect.sobretens.	0,45	0,45	
BG4F-2ITR	1,000	u	Protector p/sobret.transit.,tetrapol.(3P+N),I<=40kA,4mòd.DIN,p/muntar	188,67	188,67	
			carril DIN			
A%AUX0010150	0,133	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,20	
COST UNITARI TOTAL						202,57
PN44-FAR2		u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr			
A01-FEPH	0,660	h	Ajudant muntador	24,14	15,93	
A0F-000R	0,660	h	Oficial 1a muntador	28,10	18,55	
BN45-2J27	1,000	u	Vàlvula	108,32	108,32	
			papll.concènt.,manual,2xbrida,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/inox.1.4401,reductor manual			
A%AUX0010150	0,345	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,52	
COST UNITARI TOTAL						143,32
PN44-FAR3		u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de p			
A01-FEPH	0,840	h	Ajudant muntador	24,14	20,28	
A0F-000R	0,840	h	Oficial 1a muntador	28,10	23,60	
BN45-2J28	1,000	u	Vàlvula	131,91	131,91	
			papll.concènt.,manual,2xbrida,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/inox.1.4401,reductor manual			
A%AUX0010150	0,439	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,66	
COST UNITARI TOTAL						176,45
PNE1-762A		u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 20 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal			
A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	24,14	6,04	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	28,10	7,03	
BNE1-1N4U	1,000	u	Filtre colador en "Y",+brides,DN=20mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas	35,28	35,28	
			mallà=1,5mm			
A%AUX0010150	0,131	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,20	
Tècniques Energètiques Urgell,SLU - C/Joan Tous, 1 – 25300 Tàrrrega						207

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
COST UNITARI TOTAL						48,55
PNE1-763L	u		Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal			
A01-FEPH	0,400	h	Ajudant muntador	24,14	9,66	
A0F-000R	0,400	h	Oficial 1a muntador	28,10	11,24	
BNE1-1N4T	1,000	u	Filtre colador en "Y", +brides, DN=65mm, PN=16bar, EN-GJL-250, pas malla=1,5mm	74,64	74,64	
A%AUX0010150	0,209	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,31	
COST UNITARI TOTAL						95,85
PNE1-763O	u		Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal			
A01-FEPH	0,300	h	Ajudant muntador	24,14	7,24	
A0F-000R	0,300	h	Oficial 1a muntador	28,10	8,43	
BNE1-1N4X	1,000	u	Filtre colador en "Y", +brides, DN=40mm, PN=16bar, EN-GJL-250, pas malla=1,5mm	52,13	52,13	
A%AUX0010150	0,157	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,24	
COST UNITARI TOTAL						68,04
PNE1-763Q	u		Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal			
A01-FEPH	0,300	h	Ajudant muntador	24,14	7,24	
A0F-000R	0,300	h	Oficial 1a muntador	28,10	8,43	
BNE1-1N4Z	1,000	u	Filtre colador en "Y", +brides, DN=32mm, PN=16bar, EN-GJL-250, pas malla=1,5mm	49,42	49,42	
A%AUX0010150	0,157	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,24	
COST UNITARI TOTAL						65,33
PNE1-7644	u		Filtre colador en forma de Y amb brides, 25 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal			
A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	24,14	6,04	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	28,10	7,03	
BNE1-1N4Q	1,000	u	Filtre colador en "Y", +brides, DN=25mm, PN=16bar, EN-GJL-250, pas malla=1,5mm	42,17	42,17	
A%AUX0010150	0,131	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,20	
COST UNITARI TOTAL						55,44
PNE1-7645	u		Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal			
A01-FEPH	0,360	h	Ajudant muntador	24,14	8,69	
A0F-000R	0,360	h	Oficial 1a muntador	28,10	10,12	
BNE1-1N4R	1,000	u	Filtre colador en "Y", +brides, DN=50mm, PN=16bar, EN-GJL-250, pas malla=1,5mm	62,30	62,30	
A%AUX0010150	0,188	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,28	
COST UNITARI TOTAL						81,39
RdC	u		Recuperador de calor GTDI-A CC 80 V, o equivalent			
A01-FEPC	7,500	h	Ajudant calefactor	24,10	180,75	
A0F-000C	7,500	h	Oficial 1a calefactor	28,10	210,75	
GTDI-A	1,000	u	Recuperador de calor GTDI-A CC 80 V	12.545,07	12.545,07	
A%AUX0010150	3,915	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	5,87	
COST UNITARI						12.942,44
TOTAL						
SBC	u		Bomba de calor AIRLAN NRK0500°H°A°°°04, o equivalent			
A01-FEPC	15,250	h	Ajudant calefactor	24,10	367,53	
A0F-000C	15,250	h	Oficial 1a calefactor	28,10	428,53	
NRK0500	1,000	u	Bomba de calor NRK0500	35.498,98	35.498,98	
A%AUX0010250	7,961	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	19,90	
COST UNITARI						36.314,94
TOTAL						
TFA21C	u		Termòstat TFA21C			

Sense descomposició

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL		76,44
TM TFA21C		u	Termòstat de superfície per a fan coil, comunicable Modbus, tipus TFA21C de Airlan, o equivalent			
A01-FEPC	0,600	h	Ajudant muntador	24,14	14,48	
A0F-000R	0,600	h	Oficial 1a muntador	28,10	16,86	
TFA21C	1,000	u	Termòstat TFA21C	76,44	76,44	
A%AUX0010150	0,313	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,47	
				COST UNITARI TOTAL		108,25
VED DN20		u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN20 + actuador vàlvula			
A01-FEPC	1,000	h	Ajudant calefactor	24,10	24,10	
A0F-000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	28,10	
QTZ DN20	1,000	u	COCON QTZ DN20	102,76	102,76	
Act. elect.	1,000	u	Actuador electrotèrmic	70,66	70,66	
A%AUX0010150	1,229	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,84	
				COST UNITARI TOTAL		227,46
VED DN25		u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN25 + actuador vàlvula			
A01-FEPC	1,000	h	Ajudant calefactor	24,10	24,10	
A0F-000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	28,10	
QTZ DN25	1,000	u	COCON QTZ DN25	167,85	167,85	
Act. elect.	1,000	u	Actuador electrotèrmic	70,66	70,66	
A%AUX0010150	1,229	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,84	
				COST UNITARI TOTAL		292,55
VED DN32		u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN32 + actuador vàlvula			
A01-FEPC	1,000	h	Ajudant calefactor	24,10	24,10	
A0F-000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	28,10	
QTZ DN32	1,000	u	COCON QTZ DN32	216,05	216,05	
Act. elect.	1,000	u	Actuador electrotèrmic	70,66	70,66	
A%AUX0010150	1,229	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	1,84	
				COST UNITARI TOTAL		340,75
VED DN40		u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTR DN40 + actuador vàlvula			
A01-FEPC	1,000	h	Ajudant calefactor	24,10	24,10	
A0F-000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	28,10	
QTR DN40	1,000	u	COCON QTR DN40	479,19	479,19	
Actu. DN40	1,000	u	Actuador DN40	199,91	199,91	
A%AUX0010150	2,521	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	3,78	
				COST UNITARI TOTAL		735,08
VED DN50		u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTR DN50			
A01-FEPC	1,000	h	Ajudant calefactor	24,10	24,10	
A0F-000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	28,10	
QTR DN50	1,000	u	COCON QTR DN50	618,41	618,41	
A%AUX0010150	0,522	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,78	
				COST UNITARI TOTAL		671,39
VED DN65		u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QFC DN65			
A01-FEPC	1,000	h	Ajudant calefactor	24,10	24,10	
A0F-000C	1,000	h	Oficial 1a calefactor	28,10	28,10	
QFC DN65	1,000	u	COCON QFC DN65	1.351,53	1.351,53	
A%AUX0010150	0,522	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,78	
				COST UNITARI TOTAL		1.404,51

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
Valv.i.acces		u	Subministrament i instal·lació de valvuleria i accessoris hidràulics segons esquema de principi			
PEUG-H9SS	2,000	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	32,66	65,32	
PEUE-6YPU	8,000	u	Termòmetre bimetal·lic, beina D=1/2", esfera 100mm, <= 80°C, col. roscat	24,86	198,88	
PEUC-51AU	3,000	u	Purgador automàt. aire, llautó, vert.+vàlvula obt., D=3/8"	16,83	50,49	
PEU9-G4AC	7,000	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca	27,52	192,64	
PN44-FAR3	18,000	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de p	176,45	3.176,10	
PN44-FAR2	8,000	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	143,32	1.146,56	
COST UNITARI TOTAL						4.829,99
omp		u	Sistema omplenat circuit			
co	1,000		comptador	41,96	41,96	
v34	3,000		vàlvula	10,67	32,01	
f34	1,000		filtre	5,92	5,92	
re34	1,000		regulador	95,00	95,00	
des34	1,000		desconector	394,00	394,00	
A01-FEPC	4,000	h	Ajudant calefactor	24,10	96,40	
COST UNITARI TOTAL						665,29

4.- PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORTE
01	Reforma Consell Comarcal			
01.01	Retirada instal·lació existent, adaptació de bancada i mitjans d'elevació			
01.01.01	u Desconnexió i retirada dels equips de producció actuals i la seva instal·lació	1,00	2.000,00	2.000,00
A.1	Desconnexió elèctrica i hidràulica de les unitats refredadores existents i de la torre de refrigeració, ubicades en la coberta de l'edifici. Inclou la desinstal·lació i retirada de les canonades hidràuliques de connexió entre els equips, dels col·lectors existents, del vas d'expansió i de la resta d'elements existents per la modificació de l'actual esquema hidràulic. Inclou retirada de les bombes existents en el circuit secundari. Inclou retirada de la instal·lació elèctrica que quedarà en desús.			
01.01.02	u Gestió de residus	1,00	1.000,00	1.000,00
A.2	Gestió dels equips que s'eliminen com a residu perillós a través a través de ARC i procediment SDR amb gestor autoritzat. També inclou la tramitació/gestió de la resta de residus generats (com ara canonades, accessoris hidràulics, aïllament,) mitjançant gestor autoritzat. Inclou transport dels elements.			
01.01.03	u Adaptació de bancada existent	1,00	600,00	600,00
A.3	Actuació d'adaptació de la bancada existent per la col·locació de les noves bombes de calor i del nou recuperador de calor.			
01.01.04	u Mitjans d'elevació	1,00	3.000,00	3.000,00
A.4	Mitjans d'elevació adequats al pes dels elements a eliminar i a l'altura de l'edifici, inclosa la tramitació i els permisos pel tall de la via.			
01.01.05	u Instal·lació de tancament acústic, sobre estructura metàl·lica, amb porta de panell acústic	1,00	4.054,72	4.054,72
A.5	Subministrament i col·locació de panells acústics autoportants, subjectats en estructura metàl·lica. Inclou l'estructura metàl·lica subjecta a la terrassa. Inclou porta realitzada en panell acústic. Estructura i panells aptes per a col·locació en exterior i resistents al vent. Panells separats de la terrassa per permetre el pas de l'aigua de pluja.			
TOTAL 01.01.....				10.654,72
01.02	Subministrament d'equips de producció de nova instal·lació			
01.02.01	u Bomba de calor AIRLAN NRK0500°H°A°°°04, o equivalent	2,00	36.314,94	72.629,88
SBC	Bomba de calor AIRLAN, model NRK0500°H°A°°°04 o equivalent. Unitat de condensació per aire, amb una potència frigorífica de 89,3kW i calorífica de 79,5kW, amb les condicions de càlcul. Es tracta d'una bomba de calor, versió d'eficiència elevada, amb grup hidràulic complet, que inclou acumulació, bomba d'alta impulsió i bomba de reserva, vas d'expansió i vàlvula de seguretat. Inclou subministrament i connexió hidràulica i elèctrica. Incloses proves de funcionament. Inclou suports anti-vibratori de molles.			
01.02.02	u Interface RS-485 MODBUS	2,00	629,27	1.258,54
Interf.	Subministrament i instal·lació de interface RS-485 MODBUS AER485P1, de AIRLAN, pel control de les bombes de calor.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORTE
01.02.03 RdC	u Recuperador de calor GTDI-A CC 80 V, o equivalent Recuperador de calor Air Handling, model GTDI-A CC 80 V, o equivalent. Per col·locació en vertical. Recuperador de calor per un cabal de 8.000m³/h, amb una pressió estàtica disponible de 100Pa. Amb un rendiment del recuperador de calor del 84,2%. Inclou control per qualitat d'aire interior per CO₂, filtres, pressostats, i comandament de control en superfície. Control amb connexió per ModBus. Inclou teulat de protecció contra la intempèrie. Inclou suports anti-vibratoris de molles. Subministrat, connectat i provat.	1,00	12.942,44	12.942,44
TOTAL 01.02.....				86.830,80
01.03	Modificació hidràulica			
01.03.01 Valv.i.acces	u Subministrament i instal·lació de valvuleria i accessoris hidràulics segons esquema de principi Subministrament i instal·lació de valvuleria i accessoris hidràulics, segons esquema de principi: Subministrament i instal·lació de: vàlvules de seccionament, termòmetres, manòmetres i preses de buidat i maneguts anti-vibratoris. Amb la modificació hidràulica es subministraran i instal·laran fletxes de senyalització en les canonades. Tot subministrat, col·locat, connectat i provat.	1,00	4.829,99	4.829,99
01.03.02 PEU6-6SU2	u Dipòsit exp.200l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=1",col.roscat Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat	1,00	381,56	381,56
01.03.03 Bomb.secund.	u Bomba Grundfos MAGNA3 65-150 F 340, o equivalent + targeta comunicació Subministrament i instal·lació de bomba GRUNDFOS MAGNA3 65-150F 340. Per instal·lació en circuit secundari. Inclou targeta de comunicacions CIM 200 per connexió Modbus RTU. Subministrada, instal·lada i provada.	2,00	3.105,10	6.210,20
01.03.04 Col.lectors	u Col·lectors de 6" realitzats amb INOX 316 Subministrament i col·locació de col·lectors de distribució en circuit primari. Inclou col·lector d'impulsió i retorn realitzats en acer inoxidable 316, de 6" de diàmetre cada un. Amb 2 connexions de 2 1/2" i 1 sortida/entrada de 4", per col·lector. Col·lectors amb sortida per col·locació de termòmetre. Inclou aïllament i supuracions. Subministrat i col·locat.	1,00	3.000,00	3.000,00
01.03.05 AH	u Agulla hidràulica DN300 Subministrament i col·locació d'agulla hidràulica entre circuit primari i circuit secundari. Agulla realitzada en acer inoxidable 316, de 12" de diàmetre i una altura mínima de 1,2m. Amb 4 connexions de 4". Amb sortida per col·locació de purgador i sortida inferior per vàlvula de buidat. Inclou aïllament i suportacions. Subministrat i col·locat.	1,00	1.500,00	1.500,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORTE
01.03.06	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.	12,00	101,00	1.212,00
PF42-65JI	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
01.03.07	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76.1x1.5,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.	20,00	62,41	1.248,20
PF42-65JA	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
01.03.08	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°	12,00	33,80	405,60
PFQ0-3LSQ	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 108 mm, de 32 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			
01.03.09	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°	20,00	26,93	538,60
PFQ0-3LVW	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 76 mm, de 32 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			
01.03.10	u Sistema omplenat circuit	1,00	665,29	665,29
omp	Sistema d'omplerta del circuit de calefacció compost per vàlvula 1", filtre 1", comptador 1", regulador de pressió 1" i desconnector de circuits			
01.03.11	u Subministrament, instal·lació i connexió de comptador d'energia Kampstrup Multical 603	1,00	2.290,00	2.290,00
KAMPSTRUP	Subministrament i instal·lació de comptador d'energia tipus KAMPSTRUP Multical 603 + cabalímetre Ultraflow. Amb M-Bus integrat i comunicacions industrials (ModBus i BACnet). El panell es col·locarà en una caixa cega i estanca, al costat del quadre elèctric de climatització. Subministrat, connectat i configurat.			
TOTAL 01.03.....				22.281,49
01.04	Modificació conductes d'aire			
01.04.01	u Accessoris de ventilació	1,00	700,00	700,00
Acc.Vent	Subministrament i instal·lació dels accessoris de ventilació necessaris. Inclou malla de protecció en admissió i extracció i sortida amb tall de flauta en extracció. Inclou accessoris de fixació i suportació. Inclou juntes anti-vibració rectangulars en impulsio i retorn.			
01.04.02	u Connexió de nova instal·lació a instal·lació existent	1,00	500,00	500,00
Conn.V.E.	Connexió dels nous conductes de ventilació procedents del recuperador de calor als conductes de ventilació existents. Inclou eliminació de les reixes existents, realització d'embocadures i figures entre els conductes existents i els conducte nous.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORTE
01.04.03 FCE	m2 Formació de conducte tipus Climaver Neto + protecció d'alumini exterior 8/10 Formació de conducte rectangular tipus Climaver Neto, amb recobriment exterior de planxa d'alumini 8/10. Inclou formació de figures necessàries. Tot subministrat, i connectat.	60,00	51,75	3.105,00
01.04.04 PARC	u Partida alçada de reparació de conductes de ventilació existents Partida alçada a justificar de reparació i adequació de conductes de ventilació existents.	1,00	2.000,00	2.000,00
TOTAL 01.04.....				6.305,00
01.05	Vàlvules de control, equilibrat i filtres en circuit secundari			
01.05.01 VED DN40	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTR DN40 + actuador vàlvula Subministrant i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTR, DN40 (1 1/2"). Inclou actuador vàlvula COCON QTR/QFC. Subministrat, connectat i provat.	4,00	735,08	2.940,32
01.05.02 VED DN32	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN32 + actuador vàlvula Subministrant i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTZ, DN32 (1 1/4"). Inclou actuador electro tèrmic. Subministrat, connectat i provat.	4,00	340,75	1.363,00
01.05.03 VED DN25	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN25 + actuador vàlvula Subministrant i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTZ, DN25 (1"). Inclou actuador electro tèrmic. Subministrat, connectat i provat.	2,00	292,55	585,10
01.05.04 VED DN20	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTZ DN20 + actuador vàlvula Subministrant i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTZ, DN20 (3/4"). Inclou actuador electro tèrmic. Subministrat, connectat i provat.	5,00	227,46	1.137,30
01.05.05 PNE1-7630	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	4,00	68,04	272,16
01.05.06 PNE1-763Q	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	4,00	65,33	261,32
01.05.07 PNE1-7644	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 25 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 25 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	2,00	55,44	110,88
01.05.08 PNE1-762A	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 20 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal Filtre colador en forma de Y amb brides, 20 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	5,00	48,55	242,75

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORTE
01.05.09	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal	2,00	81,39	162,78
PNE1-7645	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
01.05.10	u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), mal	2,00	95,85	191,70
PNE1-763L	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
01.05.11	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QTR DN50	2,00	671,39	1.342,78
VED DN50	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QTR, DN50 (2"). Subministrat, connectat i provat.			
01.05.12	u Vàlvula d'equilibrat dinàmic COCON QFC DN65	2,00	1.404,51	2.809,02
VED DN65	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat dinàmic tipus COCON QFC, DN65 (2 1/2"). Subministrat, connectat i provat.			
01.05.13	u Partida alçada de correcció de vicis ocults	1,00	500,00	500,00
PAVO	Partida alçada per a possible actuació o correcció de vicis ocults no poguts observar, en la instal·lació de subministrament i alimentació dels fancoils existents.			
TOTAL 01.05.....				11.919,11
01.06	Modificació elèctrica			
01.06.01	u Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,munt.superf.	1,00	1.143,21	1.143,21
PG4A-EP80	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment			
01.06.02	u Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,00	241,59	483,18
PG47-EMUF	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
01.06.03	u Interruptor auto.magnet.,I=100A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,00	230,09	460,18
PG47-EMQW	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
01.06.04	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,00	102,49	102,49
PG47-EMXT	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMP
01.06.05	u Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,00	36,99	73,98
PG47-EMW5	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 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, muntat en perfil DIN			
01.06.06	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	5,00	35,81	179,05
PG47-EMOR	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 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, muntat en perfil DIN			
01.06.07	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=100A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,00	325,29	650,58
PG4B-DX0Q	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
01.06.08	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,00	186,88	186,88
PG4B-DX03	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, 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 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
01.06.09	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	5,00	104,25	521,25
PG4B-DX01	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, 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, muntat en perfil DIN			
01.06.10	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap	30,00	47,71	1.431,30
PG33-E76N	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 5x50 mm ² , 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			
01.06.11	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap	25,00	29,11	727,75
PG33-E76M	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 5x35 mm ² , 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			
01.06.12	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap	20,00	3,07	61,40

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMP
PG33-E76G	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , 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			
01.06.13	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripol	47,00	2,28	107,26
PG33-E756	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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			
01.06.14	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal sot.	30,00	2,56	76,80
PG2N-EUGY	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
01.06.15	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens, DN=50mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, encastrat	25,00	4,48	112,00
PG2N-EUJW	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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 encastrat			
01.06.16	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, encastrat	65,00	1,78	115,70
PG2N-EUJK	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 encastrat			
01.06.17	u Protectorp/sobret.transit., tetrapol. (3P+N), 40kA, 4 mòd. DIN, col.	1,00	202,57	202,57
PG4H-AJQU	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat			
01.06.18	u Comptador trif. CIRCUTOR CEM-C30 + modul CEM-M	1,00	157,70	157,70
EG513160_	Comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta per muntatge en carril DIN, CIRCUTOR CEM-C30. Inclou mòdul de comunicació CEM-M, per a connexió ModBus RTU. Subministrat, col·locat i connectat.			
01.06.19	u Caixa de comandament i protecció ABB, amb porta, de 72 mòduls	1,00	197,13	197,13
CSQPB	Caixa per a quadre de comandament i protecció, amb porta, per 72 mòduls. Amb bornes de pas. Inclou elements necessaris per a la subjecció. Subministrada i col·locada.			
01.06.20	u Realització de la instal·lació elèctrica i petit material necessari	1,00	617,60	617,60
IEiPM	Realització de la instal·lació elèctrica segons esquemes i plànols. Tots els elements connectats i provats. Inclou ma d'obra i petit material necessari per a la correcta realització de la instal·lació, incloent realització i connexió dels subquadres de clima i connexió de les diferents unitats interiors i exteriors. Inclou connexió de l'alimentació elèctrica dels diferents equips a instal·lar.			
TOTAL 01.06.....				7.607,94

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMP
01.07	Control de la instal·lació tèrmica			
01.07.01	u Termòstat de superfície per a fan coil, comunicable Modbus, tipus TFA21C de Airlan, o equivalent	15,00	108,25	1.623,75
TM TFA21C	Termòstat de superfície per a fan coil, compatible amb els fancoils existents i amb les noves vàlvules de control de 2 vies. Comunicable mitjançant Modbus. Inclou elements de subjecció al parament vertical. Inclou extracció i desconnexió dels termòstats existents. Subministrat, col·locat i connectat.			
01.07.02	u Instal·lació elèctrica p/punt control fan-coil	15,00	92,71	1.390,65
PEV1-H9X1_	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil. Inclou tots els elements necessaris per connectar el termòstat nou al fan coil existent (cable, tub, ...) i per la connexió de la vàlvula de control de 2 vies nova amb actuador. Subministrat, connectat i provat.			
01.07.03	u Control central LOXONE	1,00	2.635,43	2.635,43
CCL	Subministrament i instal·lació de control central LOXONE per a la instal·lació tèrmica, connectat via ModBus als diferents equips tèrmics. Inclou Miniserver, font d'alimentació de 24V i els mòduls ModBus Extension. Inclou programació i configuració. Inclou cable de connexió a xarxa existent. Provat i connectat.			
01.07.04	m Cable de comunicacions per la connexió del control central. Inclou tub protector	240,00	6,36	1.526,40
CCC	Cable de comunicacions ModBus per la connexió dels diferents equips tèrmics al control central LOXONE. Inclou tub de protecció.			
TOTAL 01.07				7.176,23
01.08	Documentació			
01.08.01	u Realització de la documentació As-Built i legalització de la reforma de la instal·lació tèrmica	1,00	1.000,00	1.000,00
LIAS	Realització de la documentació As-Built i legalització de la reforma de la instal·lació tèrmica. Inclou tramitació, butlletins i pagament de taxes associades.			
TOTAL 01.08				1.000,00
01.09	Seguretat i salut			
01.09.01	m2 Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla poli	86,95	4,57	397,36
H1512005	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs			
01.09.02	m Barana prot.p/esca.,h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant met	20,00	5,94	118,80
H1521431	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs			
01.09.03	m Barana prot.,perím.sost.,h=1m,travesser sup.+interm.tub metàl.2,	10,00	6,48	64,80
H1523241	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs			
01.09.04	m Tanca advertència malla taronja polietilè	50,00	1,95	97,50
H152U000	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMP
01.09.05 H152D801	taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre m Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó, corda/disp. anticaiguda, de Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	14,50	9,79	141,85
01.09.06 H1534001	u Bolet vermell p/protecció extrem armadures Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	10,00	0,23	2,30
01.09.07 HBC1B001	m Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs Cinta d'abaliment adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	50,00	1,21	60,50
01.09.08 H6AA2111	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2m 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	30,00	3,03	90,90
01.09.09 HBC1GFJ1	u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	5,00	36,29	181,45
01.09.10 HBBA1511	u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mecànicament+ Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	2,00	20,61	41,22
01.09.11 HBBAF004	u Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	41,96	83,92
01.09.12 HBBA005	u Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.,cante Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	34,59	69,18
01.09.13 HBBAB115	u Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,00	33,61	67,22
01.09.14 HBBAC001	u Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/v Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1,00	171,62	171,62
TOTAL 01.09.....				1.588,72
TOTAL				151.309,20

5.- RESUM DEL PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
A	Retirada instal·lació existent, adaptació de bancada i mitjans d'elevació.....	10.654,72
B	Subministrament d'equips de producció de nova instal·lació.....	86.830,86
C	Modificació hidràulica	22.281,44
D	Modificació conductes d'aire.....	6.305,00
E	Vàlvules de control, equilibrat i filtres en circuit secundari	11.919,11
F	Modificació elèctrica	7.607,91
G	Control de la instal·lació tèrmica	7.176,23
H	Documentació.....	1.000,00
I	Seguretat i salut.....	1.588,73

PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL 155.364,00

13,00 % Despeses generals	20.197,32
6,00 % Benefici industrial	9.321,84
Suma.....	29.519,16

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (P.E.C.) SENSE IVA	184.883,16
21% IVA.....	38.825,46

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (P.E.C.) 223.708,62

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES MIL SET-CENTS VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

4.- PLEC DE CONDICIONS



CONSELL
COMARCAL
DE LA
SEGARRA

PLEC DE CONDICIONS - ÍNDEX

1. EXECUCIÓ DEL PROJECTE	224
2. CONDICIONS GENERALS DE CARÀCTER FACULTATIU	224
2.1. De les obligacions i drets de l'instal·lador	224
2.2. Del projecte i de la seva execució	226
2.3. Recepció dels equips	227
2.4. Facultats de la Direcció del Projecte	228
3. CONDICIONS GENERALS DE CARÀCTER ECONÒMIC.....	228
3.1 Base formal	228
3.2 Garanties de compliment i fiances	229
3.3. Preus.....	229
3.4. Valoracions	231
3.5. Indemnitzacions mútues.....	232
4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES I PARTICULARS.....	232
4.1. Condicions particulars.....	232
4.2. Bombes de calor.....	234
4.3. Recuperador de calor i resta d'equips principals a instal·lar	235
4.4. Muntatge	237
4.5. Muntatge de canonades i accessoris	239
4.6. Proves i recepció	242
4.7. Manteniment de les instal·lacions	246
5. PRESSUPOST	246

1. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

El Projecte s'executarà d'acord amb els plànols i pressupostos, atenint-se a més a les condicions que cregui convenient la Direcció Facultativa pel que fa a muntatge fent referència a interpretacions tècniques i a la manera i l'ordre d'execució dels treballs.

Les instal·lacions es realitzaran tenint en compte les bones pràctiques d'instal·lació, les quals condueixen a obtenir un bon funcionament de les mateixes durant el seu període de vida. Es tindrà una cura especial en aquelles zones que una vegada muntats els aparells, sigui difícil la reparació de qualsevol errada que s'hagi tingut en el muntatge.

L'empresa instal·ladora seguirà els criteris exposats en aquest document de projecte de reforma. El muntatge de les instal·lacions s'ajustarà als plànols i condicions del projecte. Quan en l'obra sigui necessari fer modificacions, es sol·licitarà el permís del director d'obra, tanmateix qualsevol substitució dels aparells o materials indicats en el projecte per altres de similar qualitat haurà de ser autoritzada per la Direcció d'Obra, la qual valorarà les modificacions pressupostàries que els esmentats canvis produeixin i autoritzarà l'increment o la deducció que correspongui. En cap cas s'admetrà substitucions d'aparells o materials per altres que segons el criteri de la Direcció d'Obra siguin d'inferior qualitat que els indicats en el projecte.

Abans de començar els treballs de muntatge, l'empresa instal·ladora haurà d'efectuar el replanteig de tots i cadascun dels elements de la instal·lació. El replanteig haurà de disposar de l'aprovació del director de la instal·lació.

Durant la instal·lació de la maquinària, l'instal·lador protegirà adequadament tots els aparells i accessoris instal·lant taps a les canonades que vagin a quedar obertes durant cert temps.

Les obertures de connexió de tots els aparells i equips hauran d'estar protegides durant el transports, emmagatzemats i muntatge, fins que no es procedeixi en la seva unió.

Una vegada acabat el muntatge, es realitzarà una neteja general de tots els equips.

Totes les vàlvules, motors i aparells es muntaran de forma que siguin fàcilment accessibles per a la seva conservació o substitució.

Els envoltalls metàl·lics i proteccions s'asseguraran amb fermesa, però al mateix temps seran fàcilment desmuntables. La seva construcció i subjecció serà tal que no produeixin vibracions o sorolls molestos.

2. CONDICIONS GENERALS DE CARÀCTER FACULTATIU

2.1. De les obligacions i drets de l'instal·lador

Presència en l'execució del projecte

L'Instal·lador o bé un autoritzat per ell, haurà d'estar present en el lloc de l'execució del projecte, no podrà absentar-se sense previ coneixement de la Direcció Facultativa ni sense notificar-li prèviament la persona que l'ha de representar. Quan no compleixi el que s'ha establert anteriorment, es donaran com a bones

les notificacions que es facin a la persona de més categoria dels empleats o operaris de qualsevol branca, que com a dependents de la Contracta, intervinguin en l'execució del projecte.

Presència del Instal·lador

L'Instal·lador haurà de presentar-se en l'indret d'execució del projecte, sempre que la Direcció Facultativa ho demani.

Interpretació del projecte

Correspon exclusivament a la Direcció designar la interpretació tècnica del projecte i la conseqüent expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, per al seu desenvolupament. La Direcció podrà ordenar, abans de la seva execució, les modificacions de detall del projecte que cregui convenientes, sempre i quan no alterin les línies generals d'aquest, no excedeixin la garantia tècnica exigida, i siguin raonablement aconsellades per eventualitats donades durant l'execució del treball o per millores que es creguin convenientes d'introduir.

Les reduccions que es puguin originar en el global del projecte seran acceptades pel Instal·lador. També correspon a la Direcció, apreciar les circumstàncies que, a instància de l'Instal·lador, facin necessària la substitució de material de difícil adquisició per altres d'utilització similar, encara que siguin de diferent qualitat i naturalesa, i de fixar l'alteració de preus que en aquest cas s'estimi raonable. L'Instal·lador no podrà fer per ell mateix ni la més petita de les alteracions de cap part del projecte sense l'autorització escrita de la Direcció de l'obra.

Reclamacions contra les ordres de l'Enginyer

Les reclamacions que l'Instal·lador vulgui fer contra les ordres donades per la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les ell mateix, davant la propietat, si són d'ordre econòmic, i d'acord amb les condicions estipulades en el plec de condicions corresponent.

Contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu de la Direcció, no s'admetrà cap reclamació, podent l'Instal·lador salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant una exposició raonada dirigida a la Direcció, persona que podrà limitar la seva resposta a l'acusament de rebut, que sempre serà obligatori per aquesta mena de reclamacions.

Recusació per part del Instal·lador del personal anomenat per l'Enginyer

L'Instal·lador no podrà recusar els enginyers o personal de qualsevol tipus, els quals depenguin de la Direcció o del Promotor, encarregats de la vigilància dels treballs, ni demanar que per part de la Propietat es designin altres Facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat pels resultats d'aquests, procedirà d'acord amb el què s'hagi estipulat en l'apartat precedent, sense que per aquest motiu es pugui interrompre o perjudicar la marxa dels treballs.

Obligació del Instal·lador

L'Instal·lador està obligat a realitzar, en general, tot el que sigui necessari per la bona instal·lació encara que no estigui taxativament expressat en el plec de condicions, sempre que sigui ordenat per la Direcció i

dins dels límits de possibilitats que els pressupostos determinin per cada unitat d'equip i tipus d'execució. L'Instal·lador s'obliga, si així ho exigís la Propietat, a destinar a compte seu, un vigilant permanent que prestarà els seus serveis d'acord amb les ordres rebudes per la Direcció.

Si l'Instal·lador, sent la seva obligació, no atén a la conservació dels aparells durant el termini de garantia, en el cas de que l'equip no hagi sigut utilitzat pel Propietari abans de la recepció definitiva, la Direcció, en representació del Propietari, procedirà a disposar tot el que sigui precís perquè s'atengui a la guarderia, neteja i tot el que fos necessari per la seva bona conservació, abonant-se tot això per compte de la Contracta. A l'abonar l'Instal·lador l'equip, tant per bona finalització de les obres, com en el cas de rescissió del contracte, està obligat a deixar-lo apunt per la seva utilització en el termini que la Direcció fixi. Després de la recepció provisional de l'equip i en el cas de que la conservació del mateix corri a càrrec del Instal·lador, no haurà d'haver-hi en l'obra més eines, útils, materials, etc., que els indispensables per la seva guarderia i neteja i pels treballs que fos precís executar. En tot cas, està obligat l'Instal·lador a revisar i reparar l'equip, durant el termini expressat.

No s'admetran millores en l'execució més que en el cas en que la Direcció hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

2.2. Del projecte i de la seva execució

Inici i final de l'execució del projecte

L'Instal·lador iniciarà les tasques d'instal·lació dins del termini establert per la propietat i la Direcció, havent de deixar-les acabades en el termini improrrogable que en aquell es determini. No obstant, es podrà concedir pròrroga raonable a petició de l'Instal·lador per causes justificades i de força major. Obligatòriament i per escrit, l'Instal·lador haurà de donar compte a la Direcció del començament dels treballs, abans de transcórrer vint-i-quatre hores del seu inici.

Replantejament del projecte

Abans de començar l'execució del projecte, es farà un replantejament en presència de l'Instal·lador o de la persona que el representi. Tenint la conformitat amb el projecte, s'haurà de començar el procés de fabricació. Durant el seu transcurs, s'executaran tots els replantejaments parcials que siguin necessaris. Del general, s'aixecarà acta. El subministrament i la despesa del material i del personal que ocasionin els replantejaments corresponen sempre a l'Instal·lador, el qual està obligat a procedir en aquestes operacions amb subjecció al què està prescrit en els plecs de Condicions Generals i Particulars i seguint les instruccions de la Direcció, sense l'aprovació del qual no podran continuar-se els treballs.

Condicions generals de l'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte que hagi servit de base a la Contracta, a les modificacions d'aquest que prèviament hagin sigut aprovades, i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit, entregui la Direcció a l'Instal·lador, sempre i quan aquestes s'ajustin a les xifres a les que ascendeixin els pressupostos aprovats. L'Instal·lador notificarà a la Direcció sobre l'avanç del projecte.

Subcontractes o contractes parcials

La Direcció haurà de conèixer els noms dels subcontractistes que intervinguin parcialment durant el procés, el qual notificarà la seva aprovació.

Modificacions

La Direcció té la facultat de modificar qualsevol tipus d'equip durant l'execució, verificant l'augment o la disminució dels preus oportuns, sempre i quan el conjunt de les indicades modificacions no suposi augmentar el pressupost.

Ús dels materials i aparells

No es procedirà a l'ús i col·locació dels materials i dels aparells sense que hagin sigut examinats i acceptats per la Direcció, en els termes que prescriuen els Plecs de Condicions, disposant a l'efecte l'Instal·lador les mostres i els models necessaris, classificats prèviament, per poder efectuar amb ells les comprovacions, assaigs, o proves prescrites en el Plec de Condicions vigent. Les despeses que ocasionin els assaigs, anàlisis, proves, etc.. ja indicades aniran a càrrec de l'Instal·lador.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, la Direcció donarà ordre a l'Instal·lador perquè els canviï per altres que s'ajustin a les condicions requerides pel Plec de Condicions o, a falta d'aquest de la Direcció.

Mitjans auxiliars

Anirà a compte i risc de l'Instal·lador les bastides, cintes, màquines i demás mitjans auxiliars que per la deguda marxa i execució dels treballs es necessitin, no recaient, per tant, en el Propietari cap responsabilitat per a qualsevol avaria o accident personal que pugui succeir en el procés de muntatge i instal·lació per insuficiència d'aquests mitjans auxiliars.

Correran, tanmateix, a compte i risc de l'Instal·lador els mitjans auxiliars de protecció i senyalització de la zona de treball, com són les reixes, elements de protecció provisionals, senyals lluminoses, etc. i totes les necessitats per a evitar els accidents previsibles en funció de l'estat dels equips, i d'acord amb la legislació vigent.

2.3. Recepció dels equips

Recepció provisional

Una vegada finalitzats i instal·lats els equips es farà la recepció provisional, acte en el qual es practicarà un degut reconeixement per part de la Direcció i el Propietari en presència de l'Instal·lador, aixecant acta i començant des d'aquest dia a transcorre el termini de garantia si els equips haguessin estat admesos. Quan els equips no estiguin en estat de ser admesos es farà constar en acta i es donarà a l'Instal·lador les oportunes instruccions per corregir els defectes observats, fixant-se un termini per solucionar-ho, expirat el qual es durà a terme el nou reconeixement amb l'objectiu de procedir a la recepció provisional dels equips.

Conservació dels aparells rebuts provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia compresos entre les recepcions parcials i la definitiva, aniran a càrrec del Instal·lador. Si l'equip fos utilitzat abans de la recepció definitiva, la neteja, vigilància i les reparacions causades pel seu ús, aniran a càrrec de la Propietat; i les reparacions de vicis de construcció o per defecte en les instal·lacions, aniran a càrrec de l'Instal·lador.

En cas de dubte, serà jutge inapel·lable la Direcció sense que contra la seva resolució es pugui interposar recurs.

Recepció definitiva

La recepció definitiva es verificarà, després de transcórrer el termini de garantia, de la mateixa manera i amb les mateixes formalitats que amb la provisional. A partir d'aquesta data, si bé finalitzarà l'obligació del Instal·lador de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels equips, quedaran subsistents totes les responsabilitats que puguin incloure-li per desperfectes ocults o deficiències de causa dolorosa.

De les recepcions de treball on la Contracta hagi sigut rescindida

En els contractes rescindits tindran lloc les dues recepcions, la provisional en primer lloc i la definitiva quan hagi transcorregut el termini de garantia pels treballs acabats per complert i rebuts provisionalment. Per la resta de treballs que no estiguin inclosos en el cas anterior, i sigui quin sigui l'estat d'avançament en que es trobi, es farà sense pèrdua de temps una sola i definitiva recepció.

2.4. Facultats de la Direcció del Projecte

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció i la vigilància dels treballs que es realitzin en els aparells, i tot això amb autoritat tècnica complerta i indiscutible, inclòs en tot el no previst específicament en el Plec de Condicions de la instal·lació, sobre les persones i coses situades en el lloc de la instal·lació, i en relació amb els treballs que per l'execució es portin a terme, puguin també, però amb causa justificada, recusar a l'Instal·lador si és que considera que aquesta actitud és útil i necessari pel degut bon funcionament de la instal·lació.

3. CONDICIONS GENERALS DE CARÀCTER ECONÒMIC

3.1 Base formal

Com a base fonamental s'estableix el principi pel qual l'Instal·lador ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre i quan aquests s'hagin dut a terme amb arranjament i subjecció del Projecte, Condicions Generals i Particulars que regeixin la instal·lació del cremador i aparells complementaris.

3.2 Garanties de compliment i fiances

Garanties

La direcció i la Propietat podran exigir a l'Instal·lador la presentació de referències bancàries o d'altres entitats i persones, amb l'objectiu d'assabentar-se de si aquest reuneix totes les condicions requerides per l'exacte compliment del contracte. Aquestes referències, si li són demanades, les presentarà abans de la firma del contracte.

Establiment de la fiança

La fiança que s'exigirà a l'Instal·lador perquè respongui del compliment del contracte serà un 10% de l'import dels pagaments que s'estableixin en el contracte, si és que en aquest document no s'estableixen altres procediments.

Execució dels treballs amb càrrec a la fiança

Si l'Instal·lador es negués a realitzar pel seu compte els treballs precisos per finalitzar les obres en les condicions contractades, se li podrà encarregar l'execució a un tercer, o directament per administració, abonant el seu import amb la retenció en concepte de fiança, sense perjudici de les accions legals a les que tingui dret el Propietari en cas de que l'import de la fiança no sigui el suficient per abonar l'import de les despeses efectuades en els equips que no fossin les convingudes.

3.3. Preus

Preus

L'Instal·lador presentarà preus unitaris de totes les partides que figurin a l'estat d'amidaments que se li entregará. Els preus unitaris que componen el pressupost-oferta tenen valor contractual i s'aplicaran a les possibles variacions en el procés de fabricació que poguessin sobrevenir.

Si l'Instal·lador, abans de la firma 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 serveixi de base per l'execució dels equips. Les equivocacions materials o equivocacions aritmètiques que el pressupost pugui contenir, ja per variació dels preus, respecte dels del quadre corresponent, ja per equivocacions aritmètiques en les quantitats de material o en el seu import, es corregiran en qualsevol moment en que s'observin, però no es tindran en compte a efectes de la rescissió del contracte, senyalats en els documents relatius a les Condicions Generals, sinó en el cas de que la Direcció o l'Instal·lador els haguessin fet notar dins del termini de quatre mesos comptats des de la data de l'adjudicació. Les equivocacions materials no alteraran la baixa proporcional feta a la Contracta, respecte del preu del pressupost que ha de servir de base a la mateixa, doncs aquesta baixa es fixarà sempre per la relació entre les xifres d'aquest pressupost, davant les correccions i la quantitat ofertada.

Contractant-se la fabricació i instal·lació dels equips, és natural per això que, en principi, no s'hagi d'admetre la revisió dels preus contractats. Tanmateix, i donada la variabilitat continua dels preus dels salaris i les seves càrregues socials, així com la dels materials i transports, que és característica de

determinades èpoques anormals, admet, durant aquestes, la revisió dels preus contractats, bé a l'alça o a la baixa, i en harmonia amb les oscil·lacions dels preus de mercat. Per això, i en els casos de rescissió a l'alça, l'Instal·lador pot sol·licitar a la Propietari, en quant es produeixi qualsevol alteració de preu que repercuteixi augmentant els contractes. Ambdues parts convindran el nou preu unitari abans de començar o de continuar l'execució de la unitat d'equipaments en que intervingui l'element, el preu del qual en el mercat, i per causa justificada, hagi pujat, especificant-se i acordant-se prèviament també la data a partir de la que s'aplicarà el preu revisat i elevat, per la qual cosa es tindrà en compte i quan així procedeixi, l'assortiment de materials, en el cas de que estiguessin, totalment o parcialment, abonats pel Propietari.

Si el Propietari, o la Direcció en la seva representació, no estigués conforme amb els nous preus de materials, transports, etc., que l'Instal·lador desitja rebre, com normals en el mercat, aquell té la facultat de proposar a l'Instal·lador, i aquest l'obligació d'acceptar els materials, transports, etc., a preus inferiors dels demanats per l'Instal·lador, en el cas que, com és lògic i natural, es tindrà en compte per la revisió dels preus dels materials, transports, etc., adquirits per l'Instal·lador, gràcies a la informació del Propietari.

Quan el Propietari, o la Direcció en representació seva, sol·liciti de l'Instal·lador la revisió de preus, per haver baixat els salaris, materials, transports, etc., es convindrà entre les dues parts la baixada a realitzar en els preus unitaris vigents, en equitat amb l'experimentada per qualsevol dels elements constitutius de la unitat d'equipament i de la data en que començaran a regir els preus revisats. Quan entre els documents aprovats per ambdues parts figurin el relatiu als preus unitaris contractats descompostos, se seguirà un procediment similar al perpetuat en els casos de revisió per pujada de preus.

Comprensió dels preus unitaris

El pressupost s'entén comprensiu de la totalitat del procés de fabricació i instal·lació dels equips, i portarà implícit l'import dels treballs auxiliars (transports, deixalles, neteja, força motriu i d'altres), el de la imposició fiscal derivada del Contracte, el de l'activitat de l'Instal·lador durant la seva execució, i el de les càrregues laborals de tota ordre, que no siguin objecte de partida específica. Quedaran inclosos a l'oferta de l'Empresa Instal·ladora tots aquells treballs i materials que encara que no estiguin descrits en el present Plec de Condicions siguin necessaris per la total finalització dels equips.

Preus contradictoris

Els preus d'unitats d'equipaments, així com els dels materials o ma d'obra de treballs, que no figurin entre els contractats, es fixaran contradictòriament i expressament autoritzat a aquests efectes. L'Instal·lador els presentarà descompostos, sent condició necessària la presentació i l'aprovació d'aquests preus, abans de procedir a l'execució de les unitats d'equipament corresponents. Dels preus així establerts s'aixecarà acta que firmarà, per triplicat, la Direcció, el Propietari i l'Instal·lador o els representants autoritzats a aquests efectes per aquests últims.

Preus no assenyalats

La fixació dels preus haurà de realitzar-se abans d'instal·lar-se l'equip al que s'hagi d'aplicar, però si per qualsevol circumstància en el moment de realitzar les mesures encara no estigués determinat el preu de l'aparell executat, l'Instal·lador està obligat a acceptar el que assenyali la Direcció. Quan com a conseqüència de rescissions o altres causes fos precis valorar equips incomplets el preu dels quals no coincideixi amb cap dels que es consignen en el quadre de preus, la Direcció serà l'encarregada de descomposar el treball realitzat i donar el preu, sense reclamació per part de l'Instal·lador.

3.4. Valoracions

Valoració dels conjunts

En les certificacions queda facultada la Direcció del projecte per fer constar els conjunts per un valor que no passarà d'un 60% estimat d'acord amb el desgloss del pressupost.

Millores

L'Instal·lador està obligat, sempre que li sigui ordenat per la Direcció, a introduir les millores que aquesta cregui convenient en aquella part dels aparells o procés de instal·lació que li indiquin, amb l'objecte de donar als equips les condicions necessàries. Aquestes obres de millora s'avaluaran en conformitat amb els preus compresos en el pressupost que s'accepti.

Millores en la fabricació lliurement executades

Quan l'Instal·lador, inclòs amb l'autorització de la Direcció, fes servir materials de més acurada preparació que els assenyalats al Projecte, o substituís un tipus de fàbrica per una altre que tingués assignat en preu més alt, o en general que introduís, sense ser-li demanat, qualsevol altre modificació encara que fos beneficiosa a judici de la Direcció, no tindrà dret, tot i amb això, més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït els aparells amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament

L'Instal·lador haurà de rebre l'import de totes aquelles unitats d'equipament que hagi executat, amb arranjament a subjecció als documents del Projecte, a les condicions de la Contracta i a les ordres i instruccions que, per escrit, entregui a la Direcció, i sempre dins de les xifres a que ascendeixin els pressupostos aprovats. Tant en les certificacions com en la liquidació final, els equips seran, en tot cas, abonats als preus que per cada unitat figurin en l'oferta acceptada, als preus contradictoris fixats en el transcurs del procés de fabricació i instal·lació, d'acord amb el previst en el present "Plec de Condicions Econòmiques" a aquests efectes, així com a les partides alçades i equipaments accessoris i complementaris. En cap cas el nombre d'unitats que es consignin en el Pressupost podrà servir de fonament per reclamacions. Els pagaments es duran a terme pel Propietari en els terminis establerts i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'equips emeses per la Direcció en virtut de les quals es verificaran aquests.

Abonament per partides alçades

En cas de no existir en el pressupost preus que es puguin aplicar als equips executats per partida alçada, s'examinaran prèvia presentació dels justificants del seu cost.

Certificacions periòdiques

Les certificacions periòdiques tenen el caràcter de documents provisionals o bé, a compte, subjectes a rectificacions o variacions en la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions cap aprovació ni recepció dels aparells que comprenen. En cap cas podrà el Instal·lador, al·legant retard en les certificacions, suspendre els treballs ni portar-los amb menys increment del necessari per la finalització dels equips en el termini establert.

3.5. Indemnitzacions mútues

Per demora en l'entrega dels aparells

Per demora en l'entrega dels aparells l'import de la indemnització que ha d'abonar l'Instal·lador per causes de retard no justificat, en el termini d'entrega dels aparells, serà l'import de la suma de perjudicis materials causats per la impossibilitat d'utilització dels equips, degudament justificats.

Per retard de pagaments i per danys causats per força major

L'Instal·lador no tindrà dret a indemnització per causes de pèrdues, avaries o perjudicis ocasionats en els equips, sinó en els casos de força major. Pels defectes d'aquest apartat es consideraran, com a tals casos, únicament els que segueixen:

- Els incendis causats per electricitat atmosfèrica.
- Els danys produïts per terratrèmols o forces mareomotrius.
- Els produïts per vents huracanats, marees i pujades dels rius, superiors als que siguin de preveure en el país, i sempre que existeixi constància inequívoca de que pel Instal·lador es prendran les mesures possibles, dintre dels seus mitjans, per evitar o atenuar els danys.
- Els que provenguin de moviments del terreny en que estiguin instal·lats els aparells.
- Les destrosses ocasionades violentament, a ma armada, en temps de guerra, moviments sediciosos, populars o robatoris tumultuosos. La indemnització es referirà, exclusivament, a l'abonament de les unitats de projecte ja executades o materials subministrats; en cap cas comprendrà mitjans auxiliars, maquinaria o instal·lacions, etc., propietat de l'Instal·lador.

4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES I PARTICULARS

4.1. Condicions particulars

Contracte

El contracte es formalitzarà mitjançant documents privats a petició de qualsevol de les parts i amb arranjament a les disposicions vigents. En el contracte s'especificaran les particularitats que convinguin a ambdues parts. El Propietari i l'Instal·lador firmaran al peu del Plec de Condicions abans de firmar el contracte.

Arbitratges

Ambdues parts es comprometen a sotmetre's, en les seves diferències, a l'arbitratge equitatiu que s'oferirà a la Direcció, en el seu defecte, al qui pugui anomenar el Col·legi Oficial d'Enginyers corresponent.

Responsabilitats

Responsabilitats generals del Instal·lador

L'Instal·lador és responsable de l'execució de la instal·lació segons les condicions establertes al contracte i segons els documents que componen el Projecte. Com a conseqüència de tot això, està obligat a la desmantelació i reconstrucció de tot el que estigui mal executat sense que valguin les excuses de que la Direcció hagi examinat i reconegut l'equipament durant el muntatge, ni de que hagin sigut abonades en liquidacions parcials.

L'Instal·lador s'obliga a l'establert en la Llei de Contractes de Treball i, a més, al que es disposi a la d'Accidents de Treball, Subsidi Familiar i Assegurances Socials.

Accidents de treball

En cas d'accident que tinguin els operaris amb motiu o durant l'exercici dels treballs per l'execució de la instal·lació, l'Instal·lador s'atindrà al disposat per a aquestes situacions a la legislació vigent, sent en tot cas, l'únic responsable del seu incompliment i sense que per cap concepte pugui quedar afectada la Propietat per responsabilitat en qualsevol aspecte.

L'Instal·lador està obligat a adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents perpetuïn per evitar en el possible accidents als operaris, no només en les bastides sinó en tot lloc on hi hagi perill. Dels accidents i perjudicis de tot tipus que, per no complir l'Instal·lador tota la legislació referent a aquesta mateixa pugués donar-se, serà ell l'únic responsable, o els seus representants en el lloc de la instal·lació, ja que es considera que en els preus contractats estan incloses totes les despeses precises per complimentar degudament totes les disposicions legals.

L'Instal·lador serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin en la instal·lació on es duguin a terme les tasques de muntatge. Serà, per tant, del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan això ocorri, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se en les operacions d'execució de les obres. L'Instal·lador complirà els requisits que prescriuen les disposicions vigents sobre la matèria, havent d'exhibir, quan se li requerís, el justificant de aquest acompliment.

Còpia de documents

L'Instal·lador té dret a treure còpies, per compte pròpia, dels plànols, Plec de Condicions i altres documents de la Contracta. Les despeses de còpia amb tot tipus de documents que l'Instal·lador o industrial precisin per redactar proposicions de pressupost, aniran a càrrec de l'Instal·lador.

Rescissió de Contracte

Es consideraran causes suficients de rescissió les que a continuació s'assenyalen:

- La mort o incapacitat de l'Instal·lador.
- La fallida de l'Instal·lador.

En els casos anteriors si els hereus s'oferissin dur a terme l'execució de la instal·lació, sota les mateixes condicions estipulades al contracte, el Propietari pot admetre o negar l'oferiment, sense que en aquest últim cas tinguin aquells dret a cap indemnització.

- Les alteracions del contracte per les causes següents:
 - La modificació del Projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix a judici de la Direcció, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'execució, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representi, en més o menys, el 40%, com a mínim, d'alguna de les unitats del Projecte modificades. •
 - La modificació d'unitats d'equipament sempre que aquestes modificacions representin variacions en més o en menys del 40%, com a mínim d'alguna de les unitats del Projecte modificades.
- La suspensió de les feines començades i, en tot cas, sempre que, per causes alienes a la Contracta, no es comenci la fabricació dins del termini d'un mes a partir de l'adjudicació; en aquest cas la devolució de la fiança serà automàtica.
- La suspensió de la fabricació dels equips començats, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any.
- El no donar inici la Contracta als treballs dins del termini assenyalat en les Condicions Particulars del Projecte.
- El incompliment de les condicions del contracte; quan impliqui oblit o mala fe, amb perjudici dels interessos dels equipaments.
- La finalització del termini d'execució dels equips sense haver-se arribat a aquesta.
- L'abandonament de les feines de fabricació o instal·lació sense causa justificada.
- La mala fe en l'execució dels treballs.

4.2. Bombes de calor

Les bombes de calor a instal·lar seran de la mateixa marca i model. Es tracta d'una bomba de calor reversible condensada per aire. Es tracta d'una bomba de calor d'alt rendiment que pot produir aigua calenta fins a 65°C, fins a 55°C a una temperatura exterior de fins a -20°C.

La bomba de calor a instal·lar estarà equipada amb compressors scroll, ventiladors axials, bateries externes de coure amb aletes d'alumini, intercanviador de plaques en el costat de la instal·lació. Les bombes de calor disposaran de grup hidràulic incorporat.

Les principals característiques de les bombes de calor a instal·lar son:

- Funcionament a plena càrrega amb una temperatura exterior de fins a -20°C durant l'hivern i fins a 48°C durant l'estiu. Producció d'aigua calenta fins a 65°C.

- El kit hidrònic integrat inclou els principals components hidràulics, com ara acumulació, bomba d'alta impulsió i bomba de reserva, entre altres.
- Està equipada amb filtre d'aigua, interruptor de flux i transductors d'alta i baixa pressió.
- Dispositiu pel control electrònic de condensació de sèrie, per funcionament a baixes temperatures, que permet adaptar el cabal d'aire a la demanda efectiva de la instal·lació, afavorint la reducció del consum.
- Regulació per microprocessador, amb teclat i pantalla LCD, que permet una consulta fàcil i la intervenció en la unitat mitjançant un menú disponible en diferents idiomes.
- Inclou la possibilitat de controlar 2 unitats en paral·lel Máster-esclava.
- La bomba de calor disposarà de connexió RS-485 per sistemes de supervisió amb protocol MODBUS.

Els equips instal·lats compliran les característiques tècniques completes descrites en l'apartat de la memòria descriptiva del present document. Es considerarà que un equip es equivalent al proposat en el present document quan es compleixin totes les característiques tècniques descrites i detallades.

Els equips una vegada muntats, quedaran protegits pels seus envoltalls contra la pols i cops fortuïts.

Tots els equips hauran de tenir plaques d'identificació en els que haurà de constar les següents dades:

- Nom del fabricant
- Número de fabricació
- Designació del model
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Potència nominal absorbida
- Potència frigorífica total útil
- Tipus de refrigerant
- Quantitat de refrigerant
- Coeficient de eficiència energètica CEE
- Pes en funcionament

4.3. Recuperador de calor i resta d'equips principals a instal·lar

Recuperador de calor:

El recuperador de calor a instal·lar tindrà un cabal de de 8.000m³/h, i un rendiment mínim del recuperador del 84,2%.

Les principals característiques tècniques que ha de tenir el recuperador a instal·lar son:

- Recuperador de calor a contra flux d'alumini.
- Envoltent format per estructura de perfils d'alumini extruïts autoportants amb cantonades de poliamida.

- Panell tipus Sandwich amb aïllament de llana de roca de densitat 40kg/m2, classe M1 i gruix mig de 25mm.
- Safata de recollida de condensats en acer inoxidable.
- Recuperador de plaques de rendiment segons RITE.
- Motors electrònics brushless amb tecnologia EC per a un baix consum elèctric.
- Intercanviador d'alta eficiència certificat per Eurovent.
- Filtres segons normativa RITE, fàcilment desmontables.
- Inclou pressòstats.
- Control automàtic de ventiladors CAV, COP o VAV.
- By-pass T/N integrat de sèrie.
- Compleix la normativa ErP2018.
- Incorpora control pel recuperador de calor amb connexió ModBus RTU.
- De col·locació en vertical i sota teulada de protecció.
- Control del recuperador per qualitat d'aire interior, amb sonda de control de CO2.

Aquestes característiques anteriors, juntament amb les característiques completes descrites en la memòria descriptiva, son les que hauran de complir el recuperador de calor a instal·lar, i son les mínimes a complir perquè un recuperador es consideri equivalent al recuperador de calor proposat.

Bombes de circulació:

A continuació s'exposen les característiques de les bombes circuladores a instal·lar en el circuit secundari, que son les característiques mínimes que ha de tenir qualsevol altra bomba proposada perquè pugui ser considerada equivalent:

- Bomba circuladora de rotor humit.
- Pantalla a color amb infografia en 3D.
- Índex EEI < 0,19.
- Baix nivell de soroll.
- Entrada analògica configurable.
- Marxa / aturada a través d'entrada digital.
- Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC
- Comunicació mitjançant ModBus.
- Funció multi bomba sense fils entre 2 bombes simples iguals.
- Sensor de temperatura i pressió diferencial incorporat.
- Carcassa d'aïllament integrat.

A continuació es detallen les característiques tècniques i de funcionament:

- Líquid bombejat: aigua
- Rang de temperatura del líquid: -10 / +110°C
- Cabal nominal: 32,06m³/h
- Altura nominal: 11,11m

- Classe TF: 110
- Homologacions: CE, VDE, EAC, MOROCCO, UKCA, TSE
- Carcassa de la bomba: ferro fos, EN-GJL-250, ASTM A48-250B
- Impulsor: PES 30% Fibra de vidre
- Rang de temperatura ambient: 0 / +45°C
- Pressió màxima de treball: 10bar
- Normativa de brida: DIN
- Connexió de canonada: DN65
- Pressió nominal: PN 6/10
- Longitud: 340mm
- Potència elèctrica: 29 ... 1377W
- Freqüència: 50 / 60 Hz
- Tensió nominal: 230V
- Consum màxim: 0,3 ... 6,18A
- Grau de protecció (IEC 34-5): X4D
- Classe d'aïllament (IEC 85): F

4.4. Muntatge

L'empresa instal·ladora

El muntatge de les instal·lacions, segons s'indica en la instrucció ITE 05, haurà de ser efectuat per una empresa instal·ladora registrada d'acord amb la instrucció ITE 11 del RITE. Les normes que es desenvolupen en la mencionada ITE 05, han d'entendre com l'exigència dels treballs de muntatge, proves i neteja es realitzin correctament, de forma que:

- la instal·lació a la seva entrega, compleixi amb els requisits que senyala el capítol segon del RITE
- l'execució de les tasques parcials interfereixi el menys possible amb el treball d'altres oficis.

És responsabilitat de l'empresa instal·ladora el compliment de la bona pràctica desenvolupada en aquest epígraf. L'empresa instal·ladora seguirà estrictament els criteris exposats en els documents del projecte d'instal·lació. L'empresa instal·ladora haurà d'efectuar els dibuixos detallats dels equips, aparells etc, que indiquin clarament dimensions, espais lliures, situació de les connexions, pes i qualsevol altra informació que sigui necessària per la seva correcta avaluació. Els plànols i esquemes de detall podran ser substituïts per follets o catàlegs dels fabricants de l'equip o aparell. L'empresa instal·ladora anirà emmagatzemant en un lloc establert d'avant mà tots els materials necessaris per executar l'obra, de forma escalonada segons necessitats. Abans de començar els treballs de muntatge l'empresa instal·ladora haurà d'efectuar el replanteig de tots i cadascun dels elements de la instal·lació. El replanteig haurà de contar amb l'aprovació del director de la instal·lació. La empresa instal·ladora haurà de cooperar plenament amb els altres contractistes, entregant tota la documentació necessària a fi de que els treballs transcorrin sense interferències ni retràs.

Generalitats

Els materials vindran de fàbrica convenientment embalats amb l'objecte de protegir-los contra els elements climatològics, cops i mals tractes durant el transport, així com durant la seva permanència en un lloc d'emmanegament. Els embalatges de components pesats o voluminosos disposaran dels convenients reforços de protecció i elements per enganxar que facilitin les operacions de càrrega i descàrrega, amb la deguda seguretat i correcció. Externament l'embalatge i en un lloc visible es col·locaran etiquetes que indicaran inequívocament el material contingut en el seu interior. A l'arribada a l'obra es comprovarà que les característiques tècniques de tots els materials corresponguin amb les especificades en el projecte.

Protecció

Durant l'emmagatzematge en l'obra i una vegada instal·lats es deuran protegir tots els materials de desperfectes i danys, així com de la humitat. Les obertures de connexió de tots els aparells i equips hauran d'estar convenientment protegides durant el transport, emmagatzematge i muntatge, fins tant no procedeixi la seva unió. Les proteccions hauran de tindre forma i resistència adequada per evitar l'entrada de cossos estranys i brutícies, així com els danys mecànics que puguin sofrir les superfícies d'acoblament de brides, rosques, maneguets, etc. Si es de témer l'oxidació de les superfícies anomenades, aquestes s'hauran de recobrir amb pintures antioxidants, greixos o olis que hauran de ser eliminats en el moment del acoblament. Especial compte es tindrà amb als materials fràgils i delicats, com materials aïllants, aparells de control i mesura etc, que hauran de quedar especialment protegits.

Neteja

Durant el muntatge de les instal·lacions s'hauran d'evacuar de l'obra tots els materials sobrants de treballs efectuats amb anterioritat, com embalatges, retalls de canonades, materials aïllants, etc. Així mateix, a la fi de l'obra, s'hauran de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les parts de la instal·lació.

Sorolls i vibracions

Tota instal·lació haurà de funcionar, sota qualsevol condició de càrrega, sense produir sorolls o vibracions que es puguin considerar inacceptables o que sobrepassin els nivells màxims establerts en el RITE. Les correccions que hagin de introduir-se en els equips per reduir els sorolls o vibracions hauran d'adequar-se a les recomanacions del fabricant de l'equip.

Accessibilitat

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'hauran de instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar ninguna part de la instal·lació, particularment quant compleixin funcions de seguretat. Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment hauran de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims mes exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant. Per aquells equips dotats de vàlvules, comportes, unitats terminals, elements de control, etc, que per alguna raó hagin de quedar ocults, es preveurà un sistema d'accés fàcil per mitjà de comportes, mampares,

panells o altres elements. La situació exacta d'aquets elements d'accés serà subministrada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Senyalització

Les conduccions de la instal·lació hauran d'estar senyalitzades amb franges, anells i fletxes disposades sobre la superfície exterior de les mateixes o del seu aïllament tèrmic, en el cas de que el tinguin, d'acord amb el indicat en UNE 100100.

4.5. Muntatge de canonades i accessoris

Generalitats

Abans del muntatge, s'haurà de comprovar que les canonades no estiguin trencades, doblades, aixafades, oxidades o danyades de qualsevol forma. Les canonades s'instal·laran de forma ordenada, disposant-les, sempre que sigui possible, paral·lelament a tres eixos perpendiculars entre sí i paral·lels als elements estructurals de l'edifici, menys les pendents que hagin de donar-se als elements horitzontals. La separació entre la superfície exterior del recobriment d'una canonada i qualsevol altre element serà tal que permeti la manipulació i el manteniment de l'aïllant tèrmic, si existeix, així com de vàlvules, purgadors, aparells de mesura i control, etc. L'òrgan de comandament de les vàlvules no haurà de interferir amb l'aïllant tèrmic de la canonada. Les vàlvules roscades estaran correctament acoblades a les canonades, de forma que no hagi interferència entre aquestes i l'obturador. L'alineació de les canalitzacions en unions, canvis de secció i derivacions es realitzarà sense forçar les canonades, utilitzant els corresponents accessoris o peces especials. Per la realització dels canvis de direcció s'utilitzaran preferentment peces especials, unides a les canonades mitjançant rosca, soldadura, encolat o brides. Quan les corbes es realitzin per cintrat de la canonada, la secció transversal no podrà reduir-se ni deformar-se, la corba podrà fer-se corrugada per conferir major flexibilitat. El radi de curvatura serà el màxim que permeti l'espai disponible. Les derivacions hauran de formar un angle de 45 graus entre l'eix del ramal i l'eix de la canonada principal. L'ús de colzes o derivacions amb angles de 90 graus està permès solament quant l'espai disponible no deixi altre alternativa o quant es necessiti equilibrar un circuit.

Les canonades i conductes s'instal·laran de manera que el seu aspecte sigui net i ordenat.

En cap moment es debilitarà un element estructural per a poder col·locar una conducció, sense autorització expressa del Director d'Obra d'edificació.

Quan la instal·lació estigui formada per varis circuits parcials, cada un d'ells s'equiparà amb el nombre suficient de vàlvules de regulació i tall per a poder regular el cabal u aïllar-lo de la resta.

Les canonades, en els seus trams corbats, no presentaran deformacions, aixafaments u altres defectes anàlegs.

Sempre que sigui possible, les corbes es faran en fred o s'utilitzaran corbes de radi llarg.

Quan les canonades travessin murs, forjats etc., es disposaran maneguets protectors, que deixin espai lliure al voltant de la canonada, aquest espai es reomplirà amb una matèria plàstica. Si la canonada discorre aïllada, no s'interromprà l'aïllament en el passa – mur.

En les unions soldades en trams horitzontals, les canonades s'enrasaran per la seva generatriu superior per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

En cap cas la secció de la canalització en els trams corbats serà inferior a la secció dels trams rectes.

Les canonades tindran una pendent ascendent cap als purgadors, si es possible amb el sentit de circulació de l'aigua.

Totes les canonades compliran les especificacions de qualitat indicades en memòria. El Director d'Obra podrà exigir la realització dels assaigs que estimi oportuns per a la comprovació de les esmentades qualitats. Els assaigs seran realitzats per un laboratori homologat.

Les canonades es protegiran dels elements de la construcció agressius.

Els conductes de pas de refrigerant aniran cobertes amb conquilla aïllant amb les següents característiques:

Els materials d'aïllament no contindran substàncies que afavoreixin la formació de microorganismes en ell. No despendran olors a la temperatura en la qual a de treballar, no sofrirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una accidental formació de condensacions. Serà compatible amb les superfícies en les que estarà en contacte, sense provocar corrosió dels conductes en les condicions d'ús. La seva col·locació es farà d'acord amb les instruccions facilitades pel fabricant.

Les diferents línies dels circuits frigorífics seran instal·lades en obra amb el menor recorregut i pèrdua de càrrega possibles. Disposaran del menor número d'unions i es protegiran contra possibles danys, altes temperatures, etc. Aquestes es distribuïran segons els plànols facilitats.

En el cas que durant l'execució de la instal·lació es realitzin canvis en el traçat, el nou traçat s'haurà de tornar a calcular per comprovar diàmetres i càrregues addicionals de refrigerant, consultant prèviament a la direcció facultativa.

Aquestes modificacions durant la realització de la instal·lació han de quedar totalment registrades en la documentació As-Built.

Connexions

Les connexions dels equips i els aparells a les canonades es realitzaran de tal manera que entre la canonada i l'equip no es transmeti cap esforç, degut al pes propi i les vibracions. Les connexions hauran de ser fàcilment desmontables a fi de facilitar l'accés a l'equip en cas de separació o substitució. Els elements accessoris de l'equip, tals com vàlvules, instruments de mesura etc, hauran de instal·lar-se abans de la part desmuntable de la connexió, cap a la xarxa de distribució.

Unions

Segons el tipus de canonada empleada i la funció que aquesta hagi de complir, les unions poden realitzar-se per soldadura, encolat, rosca, brida, compressió mecànica o junta elàstica. Els extrems de les canonades es prepararan de forma adequada al tipus d'unió que s'hagi de realitzar. Abans d'efectuar una unió, es repassaran i netejaran els extrems de les canonades per eliminar les rebaves que s'hagin format al tallar-les i qualsevol altre impuresa que es pugui haver dipositat en el interior o en la superfície exterior, utilitzant els productes recomanats pel fabricant. La neteja de les superfícies de les canonades de coure i de materials plàstics haurà de fer-se de forma acurada, ja que en depèn l'estanquitat de la unió. Les canonades s'instal·laran amb el menor nombre d'unions, en particular, no es permet l'aprofitament de retalls de canonades en trams rectes. Entre les dos parts de les unions s'interposarà el material necessari per l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei. Quan es realitzi la unió de dos canonades, directament o a través d'un accessori, aquelles no es deuen forçar per aconseguir que els extrems coincideixin en el punt d'acoblament, si no que es deuen haver tallat i col·locat amb la deguda exactitud. No s'hauran de realitzar unions en el interior dels maneguets que travessin murs, forjats o altres elements estructurals. Els canvis de secció en les canonades horitzontals s'efectuaran amb maneguets excèntrics i amb canonades enrasades per la generatriu superior per evitar la formació de bosses d'aire. En les derivacions horitzontals realitzades en trams horitzontals s'enrasaran les generatrius superiors de la canonada principal i del ramal.

Maneguets passamurs

Els maneguets passamurs es deuen col·locar en l'obra o en elements estructurals quan s'estiguin executant. L'espai compres entre el maneguet i la canonada s'haurà d'omplir amb una massilla plàstica, que segelli totalment el pas i permeti la lliure dilatació de la conducció. En alguns casos, pot ser necessari que el material de re-omplert sigui impermeable al pas de vapor d'aigua. Els maneguets es deuen acabar a ras de l'element d'obra, menys quant passin a través de forjats, en tal cas, deuen sobresortir uns 2 cm per la part superior. Els maneguets es construïran amb un material adequat i amb unes dimensions suficients per a que pugui passar amb folguera la canonada amb el seu aïllament tèrmic. La folguera no pot ser major que 3 cm. Quant el maneguet travessi un element al que se l'exigeixi una determinada resistència al foc, la solució constructiva del conjunt mantindrà, com a mínim, la mateixa resistència.

Pendents

La col·locació de la xarxa de distribució del fluid caloportador, quan sigui aigua, es farà sempre de manera que s'eviti la formació de bosses d'aire. En els trams horitzontals les canonades tindran una pendent ascendent fins al purgador més pròxim. El valor de la pendent serà igual al 0,2 % com a mínim. No obstant, quant, com conseqüència de les característiques de l'obra, tinguin que instal·lar-se trams amb pendents menors que les anteriors senyalades, s'utilitzaran canonades de diàmetre immediatament major que el calculat.

Purgues

En circuits tancats d'aigua, on es creïn punts alts deguts al traçat o a les pendents nomenades anteriorment, s'instal·laran purgadors que eliminin l'aire que allí s'acumuli, preferentment de forma automàtica. Els purgadors deuen ser accessibles i la sortida de la mescla aire-aigua s'ha de conduir, menys quant estiguin instal·lats sobre certes unitats terminals, de forma que la descàrrega sigui visible.

Suports

Per al dimensionat, i la disposició dels suports de les canonades es seguiran les prescripcions marcades per la norma UNE corresponents al tipus de canonada. Amb la finalitat de reduir la possibilitat de transmissió de vibracions, formació de condensacions i corrosió, entre canonades i suports metàl·lics s'ha de ficar un material flexible no metàl·lic, de duresa i espessor adequats.

Valvuleria

Les vàlvules que es col·locaran en el circuit de producció d'ACS seran:

- Vàlvules de tall a l'entrada i sortida de cadascun dels elements motrius i generadors de calor i fred.
- Vàlvula de buidat.
- Vàlvula per a omplir el circuit
- Vàlvula de seguretat i purgadors.

Relació amb altres serveis

El traçat de canonades tindrà en compte, en quant a creuaments i paral·lelismes, l'exigit per la reglamentació vigent corresponent als diferents serveis.

Instal·lació elèctrica

S'instal·laran el subquadres elèctrics, així com la resta de la instal·lació elèctrica necessària, segons la documentació facilitada. Les seccions dels conductors i les proteccions elèctriques de les línies d'alimentació seran les indicades en la documentació, mai inferiors, i en cap cas inferiors a les recomanades pel fabricant de l'equip a alimentar elèctricament.

4.6. Proves i recepció

Generalitats

L'empresa instal·ladora disposarà dels mitjans humans i materials necessaris per efectuar les proves parcials i finals de la instal·lació. Les proves parcials estaran precedides per una comprovació dels materials en el moment de la seva recepció en obra.

Una vegada que la instal·lació es trobi totalment acabada, d'acord amb les especificacions del projecte, s'han de realitzar com a mínim les proves finals del conjunt de la instal·lació que s'indiquen a continuació, independentment d'aquelles altres que consideri necessàries el director d'obra. Totes les proves s'efectuaran en presència del director d'obra o persona a qui delegui, qui deurà donar conformitat tant del procediment seguit, com dels resultats.

L'instal·lador és responsable de provar les seves instal·lacions de tal forma que no perjudiquin a elements ja instal·lats. Si aquestes proves es realitzant només en la fase de posada en marxa o massa tard, l'instal·lador serà responsable dels perjudicis que pugui ocasionar a tercers, i al seu càrrec aniran l'import del valor dels danys ocasionats.

Neteja interior de les xarxes de canonades

Les xarxes de distribució d'aigua es deuen netejar internament abans d'efectuar les probes hidrostàtiques i la posada en funcionament, per eliminar pols i qualsevol altre material estrany. Les canonades, accessoris, i vàlvules deuen ser examinats abans de la seva instal·lació i, quant sigui necessari, netejar-los. Les xarxes de distribució de fluids portadors deuen ser netejades interiorment abans de la seva omplerta definitiva per la posada en funcionament per eliminar pols i qualsevol altre material estrany. Durant el muntatge s'evitarà la introducció de matèries estranyes dintre de les canonades, els aparells i els equips, protegint les obertures amb taps adequats. Una vegada completada la instal·lació d'una xarxa, aquesta s'omplirà amb una solució aquosa de un producte detergent, amb dispersants orgànics compatibles amb els materials utilitzats en el circuit, on la concentració serà establerta pel fabricant. A continuació, es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua durant dos hores, al menys. Posteriorment, es buidarà totalment la xarxa i es netejarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació. En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació de fluids amb temperatura de funcionament menor que 100 °C, es mesurarà el pH de l'aigua del circuit. Si el pH resulta menor que 7,5 es repetirà la operació de neteja tantes vegades com sigui necessari. A continuació es posarà en funcionament la instal·lació amb els seus aparells de tractament.

Proves

Es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, confortabilitat, seguretat del bon funcionament i estalvi d'energia establertes per al Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en Edificis i les seves instruccions Tècniques Complementàries, concretament les següents:

- Taratge dels elements de seguretat.
- Funcionament del sistema de regulació automàtica.
- Prova final d'estanqueïtat a les canonades.
- Prova de lliure dilatació dels conductes.
- Exigències de benestar tèrmic.
- Exigències d'estalvi energètic.

Control d'execució en obra

Durant l'execució d'obra es realitzarà un control de la mateixa, que inclourà:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte
- Replanteig i ubicació de màquines
- Replanteig i ubicació de conductes i canonades
- Verificar característiques de les màquines climatitzadores i refredadores
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports

- Verificar característiques i muntatge d'elements de control
- Proves de pressió hidràulica
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament
- Prova de xarxa de desguàs de climatitzadores
- Connexió a quadres elèctrics
- Proves de funcionament hidràulic i d'aire
- Proves de funcionament elèctric

Proves hidrostàtiques de xarxes de canonades

Totes les xarxes de circulació de fluids portadors han de ser provades hidrostàticament, per tal d'assegurar la seva estanquitat, abans de quedar ocultes per les obres, aïllants etc. Independentment de les proves parcials a que hagin estat sotmeses les parts d'una instal·lació durant el muntatge, s'ha d'efectuar una prova d'estanquitat final de tots els equips i conduccions a una pressió en fred equivalent a una vegada i mitja la de treball, amb un mínim de 6 bar, d'acord amb UNE 100151, en les canonades d'aigua. Les proves requereixen, inevitablement, el tamponament dels extrems de la xarxa, abans de que estiguin instal·lades les unitats terminals. Els elements de tamponament hauran d'instal·lar-se en curs del muntatge, de tal manera que serveixin, al mateix temps, per evitar l'entrada en la xarxa de materials estranys. Posteriorment es realitzaran proves de circulació d'aigua, posant les bombes en marxa, comprovant la neteja dels filtres i mesurant pressions i, finalment, es realitzarà la comprovació de l'estanquitat del circuit amb el fluid a la temperatura de règim. Per últim, es comprovarà el tarat de tots els elements de seguretat.

Proves de lliure dilatació

Una vegada que les proves anteriors hagin set satisfactòries i s'hagin comprovat hidroestàticament els elements de seguretat, la instal·lació es portarà fins la temperatura de tarat dels elements de seguretat, havent anul·lat prèviament l'actuació dels aparells de regulació automàtica. Durant el refredament de la instal·lació i al finalitzar el mateix, es comprovarà visualment que no hagin hagut deformacions apreciables en cap element o tram de canonada i que el sistema d'expansió ha funcionat correctament.

Altres proves

Per últim, es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, confortabilitat, seguretat i estalvi energètic. Particularment es comprovarà el bon funcionament de la regulació automàtica del sistema.

Recepció provisional

A l'acabament dels treballs s'efectuarà la recepció provisional.

Les proves i comprovacions a realitzar seran suficients per demostrar el funcionament impecable de les instal·lacions, les especificacions de qualitat i els rendiments i paràmetres contractats.

El contractista es farà càrrec de tots els subministres, eines, aparells de mesura i materials especials per a proves necessàries, així com la mà d'obra qualificada per efectuar les operacions demanades.

Les despeses corresponents aniran totalment a càrrec del contractista.

De la recepció provisional s'aixecarà acta completa i firmada per la propietat, la direcció d'obra i el contractista.

Es portaran a terme les següents comprovacions i proves:

- Control de conformitat amb la memòria.
- Control de conformitat amb les normes i reglaments vigents.
- El control de les condicions de col·locació dels aparells i dels sistemes de posada en marxa dels mateixos.
- Proves d'estanquitat.
- Proves de rendiments mesurant pressions, cabals temperatures i qualsevol altres paràmetre especificat en els punts de consum.
- Proves de funcionament a règim normal.
- Mesura de consum elèctric de cada una de les fases de tots els motors.
- Controls dels punts de consigna, de les seves desviacions sistemàtiques, errors de resposta, oscil·lacions i la seva amortització de tots els mecanismes.
- Control de totes les maniobres, de les seves seqüències, seguretats i enclavaments.
- Mesura de soroll i vibracions.
- Mesura de velocitats d'aire en el ambients tractats.
- Comprovacions de cabals i pressions de totes les bombes i màquines.
- Comprovació de potències calorífiques de tots els intercanviadors i elements productors de calor i/o fred.

Aquelles instal·lacions en que les seves proves i assajos estan determinants per el Ministeri d'Indústria o qualsevol altre organisme oficial, es faran seguint dites normes. Seran a càrrec del contractista les rectificacions que resulten necessàries després d'aquestes comprovacions i proves.

La Direcció d'Obres determinarà un termini per a que el contractista pugui realitzar els ajustos i rectificacions necessaris. Al finalitzar aquest termini, s'efectuarà un nou control.

La recepció provisional es dictaminarà únicament després de verificar la conformitat total de totes les instal·lacions.

Recepció definitiva i garantia

Independentment dels controls de recepció i de les proves parcials realitzades durant l'execució, un cop finalitzades les instal·lacions es comprovarà la correcte execució del muntatge i la neteja del bon acabat de la instal·lació.

El període de garantia serà de 12 mesos (segons normativa legal vigent), si en el contracte no s'estipula un altre de major duració.

Si durant el període de garantia es produeixen averies o defectes de funcionament, aquests hauran de ser solucionats gratuïtament per la empresa instal·ladora, excepte que es demostrï que les averies han estat produïdes per falta de manteniment o ús incorrecte de la instal·lació.

4.7. Manteniment de les instal·lacions

Pla de manteniment

Son operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicats a la instal·lació han de permetre mantenir dintre de límits acceptables las condicions de funcionament, prestacions, protecció i durabilitat de la instal·lació. El pla de manteniment ha de realitzar-se per personal tècnic competent. La instal·lació tindrà un llibre de manteniment en el que es reflecteixin totes les operacions realitzades així com el manteniment correctiu. El manteniment ha d'incloure totes les operacions de manteniment i substitució d'elements fungibles ó desgastadors per l'ús, necessàries per assegurar que el sistema funcioni correctament durant la seva vida útil.

5. PRESSUPOST

Generalitats

El preu objecte d'aquest projecte, es el que figura a l'apartat el pressupost.

En aquest pressupost, s'entenen per incloses les següents partides:

- Cost del material.
- Ma d'obra.
- Despeses financeres.
- Transports i tots els percentatges aplicables a benefici industrial.
- Qualsevol desviació en als preus diferent als indicats en el pressupost original del projecte, serà única i exclusivament responsabilitat del fabricant.

5.- PLÀNOLS



CONSELL
COMARCAL
DE LA
SEGARRA