



ENGINYERIA
EMILIO PÉREZ

ANNEX TÈCNIC A PROJECTE

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ, VEU I DADES.

CAMBRA OFICIAL DE COMERÇ I INDÚSTRIA DE TERRASSA

Blasco de Garay, 29-49, 08224 Terrassa

ANNEX TÈCNIC

1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PROPOSTA

La instal·lació proposta per la reforma de l'edifici de Cambra de Terrassa es conformada per diversos subquadres de servei per les diferents plantes i estàncies proposades.

L'abast de les modificacions proposades es limiten a la instal·lació interior i afequeten al Quadre General de Distribució i als subquadres de planta baixa, primera i segona.

Els detalls de línies i distribució es poden consultar a l'esquema unifilar a la documentació gràfica adjunta.

1.1. QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

Des de el Quadre General de Distribució es treuen noves línies per abastir els nous equips de climatització i els subquadres corresponents de planta primera i segona.

Es preveu una alliberació d'espai al quadre per la retirada de elements de protecció d'instal·lacions a desmuntar i obsoletes.

1.2. PLANTA BAIXA

Es farà una redistribució de línies existents al subquadre de planta baixa per abastir la nova distribució de punts de treball. Així també s'haurà de garantir el requisit de línies d'il·luminació i diferencials per la instal·lació d'il·luminació de planta baixa, segons les necessitats de luminàries establides per arquitectura i interiorisme.

Les línies de dades de Planta Baixa correspondran a línies directes del Rack General de l'edifici ubicat a planta soterrani.

1.3. PLANTA PRIMERA I SEGONA

S'instal·larà un subquadre de força e il·luminació per donar servei als diferents despatxos i zones comuns de cada planta. D'aquest subquadre s'alimentaran els diferents subquadres de cada despatx, disposant així d'un sistema sectoritzat elèctricament i donant la opció de calcular i regular les diferents potències i consums de cada instal·lació.

Els sistemes de climatització dels espais comuns també s'alimentaran d'aquest subquadre de planta per poder desconnectar i reduir el consum energètic.

Els diferents racks de dades presents en cada oficina i espai de planta primera i segona es connectaran directament al Rack General de l'edifici mitjançant la baixada de instal·lacions comú.

1.4. QUADRE TIPUS D'OFICINA

Cada despatx de planta primera o segona comptarà amb un quadre dedicat per la instal·lació elèctrica de l'espai, amb línies d'enllumenat, força i punts de treball. Seran quadres modulars amb la possibilitat

d'instal·lar analitzadors de xarxa per calcular el consum de cada estança.

Així mateix aquests espais comptaran amb un Rack de veu i dades amb un Patch panel de 8 preses RJ-45 per subministrament de xarxa de dades independent i jerarquitzada dintre del sistema general de dades de l'edifici. Donant així la possibilitat de configurar sistemes independents en cada estança segons els requeriments dels clients.

La ubicació d'aquests elements en cada sala es pot consultar a la documentació gràfica adjunta.



ENGINYERIA
EMILIO PÉREZ

ANNEX TÈCNIC A PROJECTE
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

CAMBRA OFICIAL DE COMERÇ I INDÚSTRIA DE TERRASSA

Blasco de Garay, 29-49, 08224 Terrassa

ANNEX TÈCNIC

1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PROPOSTA

La instal·lació tèrmica de l'edifici actual no es adaptable a la nova proposta arquitectònica, així que es planteja una nova distribució per donar servei a les noves necessitats.

De cara a millorar el confort actual que dona el sistema de climatització i en pro d'estalviar i optimitzar el ús del sistema de climatització de l'edifici s'ha optat per introduir diversos sistemes treballant paral·lelament.

Els sistemes es distribueixen per planta i per orientació, per garantir així la millor qualitat de confort i el menor consum possible.

Degut a la existència de màquines exteriors de climatització en bon estat s'ha optat per aprofitar en la mesura de lo possible instal·lacions existents, reduint així la despesa i els residus generats en aquesta actuació.

1.1. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE PLANTA BAIXA

Actualment el sistema que dona servei tant per climatització com per ventilació de planta baixa es un sistema compost per una UTA ubicada a la planta soterrani a una sala tècnica. Aquest sistema dona servei a la planta baixa i a l'auditori.

Es preveu substituir aquesta UTA per un altra de major potència, aprofitant les màquines exteriors existents que son compatibles amb aquest element, i incorporant un circuit de recuperació de calor mitjançant la ventilació.

Amb aquesta modificació es minimitza la despesa en aquest sistema i ens permet complir amb la normativa relativa a consum energètic dels sistemes de climatització al garantir la recuperació de calor.

La nova UTA serà de la marca Carrier o similar i complirà amb les especificacions tècniques en materia de mides i potència establides per els càlculs tèrmics i l'espai disponible.

Per acompanyar a planta baixa a aquest sistema es proposa incorporar dos sistemes 3x2 d'expansió directa amb cassettes de 4 vies als despatxos de la marca Mitsubishi o similar.

Amb aquests sistemes es permet la climatització selectiva d'aquests espais, mes sensibles als canvis de temperatura establerts al sistema general al comptar amb menys volum de aire a climatitzar. La ventilació d'aquests despatxos es farà amb el sistema de UTA de planta baixa mitjançant reixes a fals sostre.

1.2. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE PLANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA

A planta primera i planta segona el sistema actual no es compatible amb la proposta d'espais. Es planteja un nou sistema compost per cassettes de 4 vies connectats a màquines VRV a coberta tècnica, separats aquests en 2 sistemes independents, nord i sud. Aquests cassettes permeten la encesa selectiva de la

climatització de cada espai. La ventilació i recuperació de calor en aquests espais es fa a través de un sistema de conductes amb recuperadors, mitjançant la impulsió d'aire a través dels cassettes ubicats en fals sostre.

Per la zona comú d'aquestes plantes s'instal·la un sistema de fancoil de conductes al espai de fals sostre dels lavabos, que permet ventilar i climatitzar les zones de passadís i vestíbuls de planta primera i segona. Per l'espai de la sala de juntes a planta segona s'ha optat per un sistema similar amb fancoil de conducte, encara que amb una màquina exterior independent, de manera que es pot gestionar la climatització d'aquest espai singular de manera independent. Compta també amb recuperador.

En tota la instal·lació es contempla la recuperació de calor per garantir normativa.

2. SELECCIÓ DE REIXES DE VENTILACIÓ

La selecció de reixes de ventilació s'ha efectuat considerant el tipus de conducte i les especificacions tècniques a complir. Les reixes compliran amb les especificacions estètiques d'arquitectura i interiorisme, son seleccionades del catàleg de la casa MADEL. La distribució es pot consultar a la documentació gràfica adjunta.

A continuació es llisten els diferents models de reixes seleccionats.

- R1: MADEL KOO+IEK 300 x 100 mm



Descripción

Multi-tobera orientable manualmente en todas direcciones, para instalar en la pared. Toberas construidas en aluminio y placa en acero galvanizado. Juntas de rotación de material inmutable.

KOO Multi-tobera orientable manualmente.

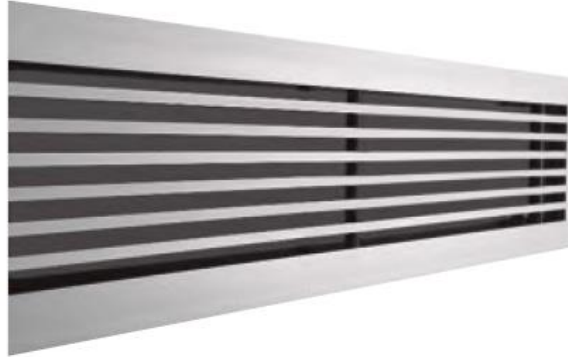
Accesorios

CM Marco de montaje construido en acero galvanizado (suministrado en 4 elementos)

PLRO Plenums de conexión: ver Accesorios.

IEK Injerto para montaje longitudinal en conducto circular visto. Precisa fijación (T)

- R2: MADEL LMT-DD+CMT (O) 300 x 75 mm
- R3: MADEL LMT-DD+CMT (O) 400 x 75 mm



Descripción

Rejillas lineales en aluminio, para impulsión o retorno de aire, con aletas fijas paralelas a la dimensión mayor (cota L)

LMT Rejilla con ángulos de remate y aletas fijas a 0°, para longitudes ≤ 2 m.

LMT-15 Rejilla LMT de aletas fijas a 15°.

...-**DD** Rejilla de doble deflexión, shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota H.

...-**ARI** Rejilla con un solo ángulo de remate en el lado izquierdo, para formar líneas > 2 m.

...-**ARD** Rejilla con un solo ángulo de remate en el lado derecho, para formar líneas > 2 m.

...-**INT** Rejilla sin ángulos de remate, para formar líneas > 4 m.

EMP Rejilla LMT sin bastidor.

- R4: MADEL CMC+SD 400 x 75 mm



Descripción

Rejillas de acero galvanizado para conducto circular. Aletas orientables individualmente paralelas a la dimensión menor (cota H)

BMC Rejilla de simple deflexión.

CMC Rejilla de doble deflexión.

Accesorios

SD Regulador-Captador de aire en acero.

3. CÀLCULS I FITXES TÈCNIQUES

A continuació es detallen els càlculs tèrmics i de ventilació dels diferents espais de l'edifici, així com les fitxes tècniques dels equips seleccionats per la instal·lació descrita i dimensionada.

ÍNDIX

1.- PARÀMETRES GENERALS.....	2
2.- RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES.....	2
2.1.- Refrigeració.....	2
2.2.- Calefacció.....	26
3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES.....	50
4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES.....	51



1.- PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Terrassa

Latitud (graus): 41.57 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 277 m

Percentil per a estiu: 5.0 %

Temperatura seca estiu: 26.70 °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: 97.5 %

Temperatura seca a l'hivern: 0.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.07 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2.- RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1.- Refrigeració



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECI NTE AÏLLAT)								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinte		Conjunt de recintes								
Oficina Planta Baixa (Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa								
Condicions de projecte										
Internes		Externes								
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 25.8 °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										
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	S	68.3	0.62	181	Clar	22.9		-47.59	
	Façana	N	45.2	0.62	181	Clar	22.9		-31.53	
Finestres exteriors										
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)				
	5	N	16.9	3.24	0.77	158.4			2671.58	
	6	N	20.9	3.24	0.77	134.6			2817.84	
	6	N	16.8	3.24	0.77	119.0			2001.84	
	1	N	3.1	3.24	0.77	108.8			332.25	
	1	N	3.9	3.24	0.77	96.9			377.99	
	1	N	0.7	3.24	0.77	82.7			61.68	
	1	N	3.2	3.24	0.77	64.4			203.13	
	1	N	3.9	3.24	0.77	55.9			218.03	
	1	N	3.9	3.24	0.77	46.1			179.77	
	1	N	3.9	3.24	0.77	37.3			145.59	
	1	N	3.9	3.24	0.77	30.0			117.02	
	7	N	23.4	3.24	0.77	25.0			585.82	
Cobertes										
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
	Terrat	45.1	0.42	626	Intermedi	21.8			-42.07	
Tancaments interiors										
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)					
	Paret interior	183.1	0.61	23	25.1			126.64		
	Forjat	601.1	2.57	728	22.8			-1878.43		
	Forjat	29.2	2.16	617	22.9			-68.52		
	Forjat	458.7	1.80	745	23.7			-221.57		
Total estructural									7549.47	
Ocupants										
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Empleat d'oficina	60	55.03	60.04				3301.99	3602.34	
Il·luminació										
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
	Fluorescent amb reactància	8470.58	1.07						9063.52	
Instal·lacions i altres càrregues									9680.66	
Càrregues interiors								3301.99	22346.53	
Càrregues interiors totals									25648.52	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	896.88	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Càrregues internes totals	3301.99	30792.87
Potència tèrmica interna total									34094.86	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m ³ /h)										
2700.0								13577.13	1566.49	
Recuperació de calor										
Eficiència higromètrica = 50.0 %								-6788.57		
Eficiència tèrmica = 50.0 %									-783.25	
Càrregues de ventilació								6788.57	783.25	
Potència tèrmica de ventilació total									7571.81	
Potència tèrmica								10090.56	31576.12	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 605.0 m ²								68.9 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 41666.7 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
Despatx 1 (Despatx Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.1 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)		
Paret interior	28.9	0.61	23	25.2	20.78	
Forjat	18.5	2.57	728	22.7	-63.11	
Forjat	17.8	1.80	745	22.7	-40.49	
Total estructural					-82.82	
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina	3	55.03	60.04	165.10	180.12	
II·luminació						
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	258.64	1.05			271.57	
Instal·lacions i altres càrregues						
					295.59	
Càrregues interiors				165.10	747.28	
Càrregues interiors totals					912.38	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %	19.93	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81				Càrregues internes totals	165.10	684.40
				Potència tèrmica interna total		849.50
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
92.4				489.30	61.82	
Recuperació de calor						
Eficiència higromètrica = 50.0 %				-244.65		
Eficiència tèrmica = 50.0 %					-30.91	
Càrregues de ventilació				244.65	30.91	
Potència tèrmica de ventilació total					275.56	
Potència tèrmica				409.75	715.31	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.5 m ²				60.9 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1125.1 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinte		Conjunt de recintes					
Despatx 2 (Despatx Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa					
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.1 °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							
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
Paret interior	12.6	0.61	23	25.2		9.07	
Forjat	16.4	2.57	728	22.7		-56.17	
Forjat	15.7	1.80	745	24.0		-1.31	
Total estructural						-48.41	
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	2	55.03	60.04		110.07	120.08	
II·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	230.23	1.05				241.74	
Instal·lacions i altres càrregues						263.12	
Càrregues interiors					110.07	624.94	
Càrregues interiors totals						735.01	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	17.30	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84					Càrregues internes totals	110.07	593.83
Potència tèrmica interna total						703.90	
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m ³ /h)							
82.2					435.55	55.03	
Recuperació de calor							
Eficiència higromètrica = 50.0 %					-217.77		
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-27.52	
Càrregues de ventilació					217.77	27.52	
Potència tèrmica de ventilació total						245.29	
Potència tèrmica					327.84	621.35	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.4 m ²					57.7 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 949.2 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
Despatx 3 (Despatx Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa						
Condicions de projecte								
Internes			Externes					
Temperatura interior = 24.0 °C			Temperatura exterior = 26.1 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Paret interior	27.2	0.61	23	25.2			19.54	
Forjat	16.7	2.57	728	22.7			-56.91	
Forjat	4.0	2.16	617	22.8			-10.49	
Forjat	11.3	1.80	745	24.2			3.65	
Total estructural							-44.22	
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleat d'oficina	2	55.03	60.04			110.07	120.08	
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància	233.24	1.05					244.91	
Instal·lacions i altres càrregues							266.56	
Càrregues interiors						110.07	631.55	
Càrregues interiors totals							741.61	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	17.62	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85						Càrregues internes totals	110.07	604.95
Potència tèrmica interna total							715.02	
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m ³ /h)								
83.3						441.25	55.75	
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %						-220.62		
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-27.88	
Càrregues de ventilació						220.62	27.88	
Potència tèrmica de ventilació total							248.50	
Potència tèrmica						330.69	632.83	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.7 m ²						57.8 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 963.5 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

Planta 1

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte		Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 1 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera			
Condicions de projecte					
Internes		Externes			
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.7 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C			
Càrregues de refrigeració a les 17h (15 hora solar) del dia 1 de Juliol		C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)		
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)	
Paret interior	24.4	0.61	23	25.0	
Forjat	1.0	2.57	728	22.6	
Forjat	28.3	2.41	745	24.1	
Forjat	28.8	0.68	744	23.3	
Buit interior	1.7	1.90		25.4	
Buit interior	17.5	3.23		25.4	
			Total estructural	88.12	
Ocupants					
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)		
Empleat d'oficina	5	55.03	59.39		
			275.17	296.97	
Il·luminació					
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància	410.76	1.03		423.08	
Instal·lacions i altres càrregues					
			469.44		
			Càrregues interiors	275.17	
			Càrregues interiors totals		1189.49
			Càrregues interiors totals		1464.66
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació			3.0 %	38.33	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83			Càrregues internes totals	275.17	1315.94
			Potència tèrmica interna total		1591.11
Ventilació					
			Cabal de ventilació total (m ³ /h)		
			225.0	1146.79	193.54
			Recuperació de calor		
			Eficiència higromètrica = 50.0 %	-573.39	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %		-96.77
			Càrregues de ventilació	573.39	96.77
			Potència tèrmica de ventilació total		670.17
			Potència tèrmica	848.56	1412.71
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²			77.1 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2261.3 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
Planta Primera Despatx 2 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera					
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.1 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
Paret interior	30.1	0.61	23	25.2		21.66	
Forjat	32.3	2.41	745	24.2		12.07	
Forjat	30.6	0.68	744	23.4		-12.72	
Buit interior	1.7	1.90		25.1		3.46	
Buit interior	14.6	3.23		25.1		49.53	
					Total estructural	73.99	
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	5	55.03	60.04		275.17	300.20	
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	452.10	1.05				474.70	
Instal·lacions i altres càrregues							
						516.68	
Càrregues interiors					275.17	1291.58	
Càrregues interiors totals						1566.75	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	40.97	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84					Càrregues internes totals	275.17	1406.54
					Potència tèrmica interna total	1681.71	
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m ³ /h)							
225.0					1191.83	150.59	
Recuperació de calor							
Eficiència higromètrica = 50.0 %					-595.92		
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-75.29	
Càrregues de ventilació					595.92	75.29	
Potència tèrmica de ventilació total						671.21	
Potència tèrmica					871.08	1481.84	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 32.3 m ²					72.9 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2352.9 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
Planta Primera Despatx 3 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera						
Condicions de projecte								
Internes		Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.1 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Paret interior	27.8	0.61	23	25.2			19.99	
Forjat	29.4	2.41	745	24.2			10.99	
Forjat	28.8	0.68	744	23.9			-2.49	
Buit interior	1.7	1.90		25.1			3.46	
Buit interior	14.2	3.23		25.1			48.21	
						Total estructural	80.16	
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleat d'oficina	5	55.03	60.04			275.17	300.20	
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància	411.48	1.05					432.05	
Instal·lacions i altres càrregues							470.26	
						Càrregues interiors	275.17	
						Càrregues interiors totals	1477.68	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	38.48	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83						Càrregues internes totals	275.17	1321.16
						Potència tèrmica interna total	1596.32	
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m ³ /h)								
						225.0	1191.83	150.59
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %							-595.92	
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-75.29	
						Càrregues de ventilació	595.92	75.29
						Potència tèrmica de ventilació total	671.21	
						Potència tèrmica	871.08	1396.45
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.4 m ²						77.1 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2267.5 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Recinte		Conjunt de recintes						
Planta Primera Despatx 4 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera						
Condicions de projecte								
Internes		Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 25.8 °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								
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² .K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)			
3	N	5.9	3.24	0.77	116.6		683.79	
2	N	5.1	3.24	0.77	109.7		562.27	
2	N	1.8	3.24	0.77	24.9		44.73	
Tancaments interiors								
	Típus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	3.4	0.61	23	25.1		2.32	
	Forjat	29.2	2.41	745	24.2		12.52	
	Forjat	27.6	0.68	744	23.9		-1.50	
	Buit interior	1.7	1.90		24.9		3.00	
	Buit interior	8.2	3.23		24.9		24.29	
							Total estructural	1331.43
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03	60.04		275.17	300.20	
Il·luminació								
	Típus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	409.38	1.07				438.04	
Instal·lacions i altres càrregues								
								467.86
							Càrregues interiors	275.17
							Càrregues interiors totals	1206.10
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	76.13
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90							Càrregues internes totals	275.17
							Potència tèrmica interna total	2888.82
Ventilació								
							Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
							225.0	1131.43
							Recuperació de calor	
							Eficiència higromètrica = 50.0 %	-565.71
							Eficiència tèrmica = 50.0 %	-65.27
							Càrregues de ventilació	565.71
							Potència tèrmica de ventilació total	630.98
							Potència tèrmica	840.88
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.2 m ²								120.4 W/m ²
							POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	3519.8 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinte		Conjunt de recintes							
Planta Primera Despatx 5 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera							
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 25.8 °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									
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² .K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)				
2	N	6.8	3.24	0.77	101.1		685.02		
3	N	5.9	3.24	0.77	93.5		554.21		
Tancaments interiors									
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)				
	Paret interior	20.5	0.61	23	25.1		14.14		
	Forjat	26.9	2.41	745	24.2		11.55		
	Forjat	23.6	0.68	744	24.0		-0.74		
	Buit interior	1.7	1.90		24.9		3.00		
	Buit interior	6.0	3.23		24.9		17.77		
							Total estructural	1284.95	
Ocupants									
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleat d'oficina	5	55.03	60.04		275.17	300.20		
Il·luminació									
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
	Fluorescent amb reactància	377.43	1.07				403.85		
Instal·lacions i altres càrregues									
							Càrregues interiors	431.35	
								1135.40	
							Càrregues interiors totals	1410.56	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	72.61	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90							Càrregues internes totals	275.17	2492.96
							Potència tèrmica interna total	2768.13	
Ventilació									
							Cabal de ventilació total (m ³ /h)		
							225.0	1131.43	130.54
							Recuperació de calor		
							Eficiència higromètrica = 50.0 %	-565.71	
							Eficiència tèrmica = 50.0 %	-65.27	
							Càrregues de ventilació	565.71	65.27
							Potència tèrmica de ventilació total	630.98	
							Potència tèrmica	840.88	2558.23
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 27.0 m ²							126.1 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3399.1 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinte		Conjunt de recintes							
Planta Primera Despatx 6 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera							
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 20.0 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 20.0 °C							
Càrregues de refrigeració a les 10h (8 hora solar) del dia 15 de Juliol									
Tancaments exteriors									
	Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Façana	E	3.6	0.62	181	Clar	20.2	-8.33	
	Façana	S	16.1	0.62	181	Clar	20.2	-37.57	
Finestres exteriors									
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² .K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)			
	4	E	12.3	3.24	0.77	383.1		4727.13	
Tancaments interiors									
	Tipus		Superfície (m ²)	U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior		3.8	0.61	23	21.6		-5.64	
	Forjat		33.1	2.41	745	24.2		17.63	
	Forjat		34.0	0.68	744	24.2		5.70	
	Buit interior		1.7	1.90		22.0		-6.51	
	Buit interior		10.5	3.23		22.0		-67.06	
							Total estructural	4625.35	
Ocupants									
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleat d'oficina	5	55.03	57.46			275.17	287.28	
Il·luminació									
	Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància		476.35	1.05				500.17	
Instal·lacions i altres càrregues								544.40	
							Càrregues interiors	275.17	1331.85
							Càrregues interiors totals		1607.01
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	178.72	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96							Càrregues internes totals	275.17	6135.92
							Potència tèrmica interna total		6411.08
Ventilació									
				Cabal de ventilació total (m ³ /h)					
				225.0			1007.27	-283.28	
				Recuperació de calor					
				Eficiència higromètrica = 50.0 %			-503.64		
				Eficiència tèrmica = 50.0 %				0.00	
							Càrregues de ventilació	503.64	-283.28
							Potència tèrmica de ventilació total		220.36
							Potència tèrmica	778.80	5852.64
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.0 m ²							194.9 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6631.4 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte				Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 7 (Despatx Oficina Planta Primera)				Planta Primera			
Condicions de projecte							
Internes				Externes			
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	S	8.9	0.62	181	Clar	19.3	-25.59
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		679.27
						Total estructural	653.68
Ocupants							
		Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)		
		Empleat d'oficina	5	55.03	58.10	275.17	290.51
Il·luminació							
		Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació			
		Fluorescent amb reactància	368.11	0.97			357.07
Instal·lacions i altres càrregues							
						Càrregues interiors	420.70
						Càrregues interiors totals	1068.28
						Càrregues interiors totals	1343.44
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	51.66
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87						Càrregues internes totals	1773.61
						Potència tèrmica interna total	2048.78
Ventilació							
				Cabal de ventilació total (m ³ /h)			
				225.0		1070.52	10.98
				Recuperació de calor			
				Eficiència higromètrica = 50.0 %		-535.26	
				Eficiència tèrmica = 50.0 %			-5.49
						Càrregues de ventilació	535.26
						Potència tèrmica de ventilació total	540.75
						Potència tèrmica	1779.10
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.3 m ²						98.5 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2589.5 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
Planta Primera Despatx 8 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera					
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	19.3	-29.58
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		679.35
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
Forjat	28.8	2.41	745	24.0			0.92
						Total estructural	650.68
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17	290.51
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	409.84	0.97					397.55
Instal·lacions i altres càrregues							
						Càrregues interiors	275.17
						Càrregues interiors totals	1156.45
						Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %
						Càrregues internes totals	275.17
						Potència tèrmica interna total	2136.51
Ventilació							
						Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
						225.0	1070.52
						Recuperació de calor	
						Eficiència higromètrica = 50.0 %	-535.26
						Eficiència tèrmica = 50.0 %	-5.49
						Càrregues de ventilació	535.26
						Potència tèrmica de ventilació total	540.75
						Potència tèrmica	810.42
						Potència tèrmica total	1866.84
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²						91.5 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2677.3 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte				Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 9 (Despatx Oficina Planta Primera)				Planta Primera			
Condicions de projecte							
Internes				Externes			
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	19.3	-29.58
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		679.35
Tancaments interiors							
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)		
	Forjat	29.0	2.41	745	24.0		0.92
						Total estructural	650.69
Ocupants							
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17 290.51
II-luminació							
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
	Fluorescent amb reactància	409.99	0.97				397.69
Instal·lacions i altres càrregues							
						Càrregues interiors	275.17 1156.76
						Càrregues interiors totals	1431.92
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	54.22
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87						Càrregues internes totals	275.17 1861.67
						Potència tèrmica interna total	2136.84
Ventilació							
						Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
						225.0	1070.52 10.98
						Recuperació de calor	
						Eficiència higromètrica = 50.0 %	-535.26
						Eficiència tèrmica = 50.0 %	-5.49
						Càrregues de ventilació	535.26 5.49
						Potència tèrmica de ventilació total	540.75
						Potència tèrmica	810.42 1867.16
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²						91.4 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2677.6 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
Planta Primera Despatx10 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera					
Condicions de projecte							
Internes		Externes					
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	19.3	-29.58
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		679.35
Tancaments interiors							
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
Forjat	29.1	2.41	745	24.0			0.93
						Total estructural	650.69
Ocupants							
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17	290.51
Il·luminació							
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
Fluorescent amb reactància	410.13	0.97					397.83
Instal·lacions i altres càrregues							
						Càrregues interiors	275.17
						Càrregues interiors totals	1157.06
						Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %
						Càrregues internes totals	275.17
						Potència tèrmica interna total	2137.15
Ventilació							
						Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
						225.0	1070.52
						Recuperació de calor	
						Eficiència higromètrica = 50.0 %	-535.26
						Eficiència tèrmica = 50.0 %	-5.49
						Càrregues de ventilació	535.26
						Potència tèrmica de ventilació total	540.75
						Potència tèrmica	810.42
						Potència tèrmica per superfície	91.4 W/m ²
						POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	2677.9 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte		Conjunt de recintes					
Planta Primera Despatx11 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera					
Condicions de projecte							
Internes				Externes			
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	19.3	-29.58
Finestres exteriors							
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		679.35
Tancaments interiors							
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)		
	Forjat	2.5	2.57	728	21.6		-15.70
						Total estructural	634.06
Ocupants							
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10		275.17	290.51
Il·luminació							
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
	Fluorescent amb reactància	410.27	0.97				397.96
Instal·lacions i altres càrregues							
						Càrregues interiors	275.17
						Càrregues interiors totals	1157.36
						Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %
						Càrregues internes totals	275.17
						Potència tèrmica interna total	2120.33
Ventilació							
						Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
						225.0	1070.52
						Recuperació de calor	
						Eficiència higromètrica = 50.0 %	-535.26
						Eficiència tèrmica = 50.0 %	-5.49
						Càrregues de ventilació	535.26
						Potència tèrmica de ventilació total	540.75
						Potència tèrmica	810.42
						Potència tèrmica total	1850.65
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²						90.8 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2661.1 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
Planta Primera Despatx12 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera						
Condicions de projecte								
Internes		Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 25.1 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
Façana	S	10.3	0.62	181	Clar	20.3		-23.65
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)			
2	S	3.4	3.12	0.58	171.0			574.55
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Forjat	14.4	2.57	728	22.0			-73.09
	Forjat	13.9	2.41	745	24.1			2.29
	Forjat	29.2	0.68	744	24.1			1.92
	Buit interior	1.7	1.90		24.6			1.81
	Buit interior	6.4	3.23		24.6			11.51
						Total estructural		495.35
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17	290.51
Il·luminació								
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	410.93	0.97					398.61
Instal·lacions i altres càrregues								
						Càrregues interiors	275.17	1158.76
						Càrregues interiors totals		1433.92
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		49.62
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86						Càrregues internes totals	275.17	1703.73
						Potència tèrmica interna total		1978.89
Ventilació								
						Cabal de ventilació total (m ³ /h)		
						225.0	1131.73	78.99
						Recuperació de calor		
						Eficiència higromètrica = 50.0 %	-565.86	
						Eficiència tèrmica = 50.0 %		-39.50
						Càrregues de ventilació	565.86	39.50
						Potència tèrmica de ventilació total		605.36
						Potència tèrmica	841.03	1743.22
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.4 m ²						88.0 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	2584.3 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

Planta 2

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte				Conjunt de recintes					
Planta Segona Despatx 1 (Despatx Oficina Planta Segona)				Planta Segona					
Condicions de projecte									
Internes				Externes					
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Façana	S	10.5	0.62	181	Clar	19.3		-30.30
Finestres exteriors									
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² .K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)			
	2	S	3.4	3.12	0.58	202.2			679.35
Cobertes									
	Tipus	Superfície (m ²)		U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Terrat	26.4		0.30	780	Intermedi	19.8		-33.43
Tancaments interiors									
	Tipus	Superfície (m ²)		U (W/(m ² .K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	4.6		0.61	23	23.6			-1.19
								Total estructural	614.44
Ocupants									
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)		C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03		58.10			275.17	290.51
Il·luminació									
	Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	369.38		0.97					358.30
Instal·lacions i altres càrregues									422.14
								Càrregues interiors	275.17
								Càrregues interiors totals	1346.12
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	50.56
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86								Càrregues internes totals	275.17
								Potència tèrmica interna total	2011.12
Ventilació									
								Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
								225.0	1070.52
								Recuperació de calor	
								Eficiència higromètrica = 50.0 %	-535.26
								Eficiència tèrmica = 50.0 %	-5.49
								Càrregues de ventilació	535.26
								Potència tèrmica de ventilació total	540.75
								Potència tèrmica	810.42
								Potència tèrmica total	1741.44
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.4 m ² 96.7 W/m ²								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2551.9 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte				Conjunt de recintes				
Planta Segona Despatx 2 (Despatx Oficina Planta Segona)				Planta Segona				
Condicions de projecte								
Internes				Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
	Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	19.3	
							-34.58	
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
	2	S	3.4	3.12	0.58	202.2	679.35	
Cobertes								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Terrat	29.3	0.30	780	Intermedi	19.8	-37.10	
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	5.2	0.61	23	23.6		-1.34	
Total estructural							606.33	
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17 290.51	
Il·luminació								
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	410.01	0.97				397.71	
Instal·lacions i altres càrregues								
Càrregues interiors							275.17	1156.80
Càrregues interiors totals							1431.97	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	52.89
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87							Càrregues internes totals	275.17 1816.02
Potència tèrmica interna total							2091.19	
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m ³ /h)								
225.0						1070.52	10.98	
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %						-535.26		
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-5.49	
Càrregues de ventilació							535.26	5.49
Potència tèrmica de ventilació total							540.75	
Potència tèrmica							810.42	1821.51
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ² 89.9 W/m ²							POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	2631.9 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte				Conjunt de recintes				
Planta Segona Despatx 3 (Despatx Oficina Planta Segona)				Planta Segona				
Condicions de projecte								
Internes				Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
	Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	19.3	-34.56
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
	2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		679.35
Cobertes								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Terrat	29.1	0.30	780	Intermedi	19.8		-36.89
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	5.9	0.61	23	23.6			-1.52
							Total estructural	606.38
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17	290.51
Il·luminació								
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	407.60	0.97					395.37
Instal·lacions i altres càrregues								
							Càrregues interiors	275.17
							Càrregues interiors totals	1426.88
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								
							3.0 %	52.74
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87							Càrregues internes totals	275.17
							Potència tèrmica interna total	2086.01
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m ³ /h)								
225.0							1070.52	10.98
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %							-535.26	
Eficiència tèrmica = 50.0 %								-5.49
Càrregues de ventilació							535.26	5.49
Potència tèrmica de ventilació total							540.75	
Potència tèrmica							810.42	1816.33
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.1 m ² 90.2 W/m ²							POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2626.8 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte				Conjunt de recintes				
Planta Segona Despatx 4 (Despatx Oficina Planta Segona)				Planta Segona				
Condicions de projecte								
Internes				Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
	Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	19.3	
							-34.57	
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
	2	S	3.4	3.12	0.58	202.2	679.35	
Cobertes								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Terrat	29.2	0.30	780	Intermedi	19.8	-37.00	
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	5.0	0.61	23	23.6		-1.30	
Total estructural							606.49	
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10			275.17 290.51	
Il·luminació								
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	408.80	0.97				396.54	
Instal·lacions i altres càrregues								
Càrregues interiors							275.17	1154.26
Càrregues interiors totals							1429.42	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	52.82
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87							Càrregues internes totals	275.17 1813.57
Potència tèrmica interna total							2088.73	
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m ³ /h)				225.0		1070.52	10.98	
Recuperació de calor				Eficiència higromètrica = 50.0 %		-535.26		
				Eficiència tèrmica = 50.0 %		-5.49		
Càrregues de ventilació							535.26 5.49	
Potència tèrmica de ventilació total							540.75	
Potència tèrmica							810.42 1819.06	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.2 m ² 90.0 W/m ²							POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2629.5 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte				Conjunt de recintes				
Planta Segona Despatx 5 (Despatx Oficina Planta Segona)				Planta Segona				
Condicions de projecte								
Internes				Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.2 °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 (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
	Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	19.3	
								-34.68
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)		
	2	S	3.4	3.12	0.58	202.2		
								679.35
Cobertes								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
	Terrat	29.2	0.30	780	Intermedi	19.8		
								-37.04
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	23.2	0.61	23	23.6			
								-5.99
							Total estructural	601.64
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleat d'oficina	5	55.03	58.10				
							275.17	290.51
Il·luminació								
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	409.32	0.97					
								397.04
Instal·lacions i altres càrregues								
								467.80
							Càrregues interiors	275.17
							Càrregues interiors totals	1430.52
							3.0 %	52.71
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								52.71
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87							Càrregues internes totals	275.17
							Potència tèrmica interna total	2084.87
Ventilació								
							Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
							225.0	1070.52
							10.98	
Recuperació de calor								
							Eficiència higromètrica = 50.0 %	-535.26
							Eficiència tèrmica = 50.0 %	-5.49
							Càrregues de ventilació	535.26
							5.49	
							Potència tèrmica de ventilació total	540.75
							Potència tèrmica	810.42
							1815.20	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.2 m ²							89.8 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2625.6 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
Planta Segona Oficina (Oficina Planta Segona)		Planta Segona						
Condicions de projecte								
Internes		Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.7 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C						
Càrregues de refrigeració a les 17h (15 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cobertes								
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Terrat	104.0	0.30	780	Intermedi	21.8		-69.63	
Tancaments interiors								
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Paret interior	79.9	0.61	23	25.0			48.81	
Forjat	104.5	0.75	744	23.8			-15.83	
Buit interior	8.7	1.90		25.4			22.23	
Buit interior	77.4	3.23		25.4			338.37	
						Total estructural	323.96	
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleat d'oficina	20	55.03	59.39			1100.66	1187.87	
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància	1499.42	1.03					1544.40	
Instal·lacions i altres càrregues								1713.62
Càrregues interiors						1100.66	4445.89	
Càrregues interiors totals							5546.55	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %	143.10	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82						Càrregues internes totals	1100.66	4912.94
						Potència tèrmica interna total	6013.61	
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m ³ /h)								
900.0						4587.15	774.18	
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %						-2293.58		
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-387.09	
Càrregues de ventilació						2293.58	387.09	
Potència tèrmica de ventilació total							2680.66	
Potència tèrmica						3394.24	5300.03	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 107.1 m ²						81.2 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8694.3 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte				Conjunt de recintes						
Sala de Junta Planta Segona (Sala de juntes Segona Planta)				Planta Segona						
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 20.0 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 20.0 °C						
Càrregues de refrigeració a les 10h (8 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	E	7.7	0.62	181	Clar	20.2		-17.88	
	Façana	S	30.3	0.62	181	Clar	20.2		-70.59	
Finestres exteriors										
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m ²)				
	1	E	3.4	3.24	0.77	250.7			862.86	
	1	E	3.9	3.24	0.77	268.7			1048.09	
	1	E	3.9	3.24	0.77	287.2			1120.05	
	1	E	3.9	3.24	0.77	308.7			1203.84	
	1	E	3.9	3.24	0.77	327.1			1275.80	
	1	E	3.9	3.24	0.77	349.0			1361.01	
	2	S	3.4	3.12	0.58	-7.6			-25.55	
Cobertes										
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
	Terrat	107.4	0.30	780	Intermedi	21.9			-69.27	
Tancaments interiors										
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)					
	Paret interior	15.1	0.61	23	21.6				-22.56	
	Forjat	101.9	0.75	744	23.8				-12.81	
	Buit interior	1.7	1.90		22.0				-6.51	
	Buit interior	29.0	3.23		22.0				-185.72	
								Total estructural	6460.76	
Ocupants										
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Assegut o en repòs	54	31.75	54.63				1714.49	2950.07	
Il·luminació										
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
	Fluorescent amb reactància	1825.43	1.05						1916.70	
Instal·lacions i altres càrregues									1181.16	
								Càrregues interiors	1714.49	
								Càrregues interiors totals	7762.43	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	375.26	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88								Càrregues internes totals	1714.49	
								Potència tèrmica interna total	14598.45	
Ventilació										
	Cabal de ventilació total (m ³ /h)									
	2416.0						10815.91		-3041.77	
	Recuperació de calor									
	Eficiència higromètrica = 50.0 %						-5407.96			
	Eficiència tèrmica = 50.0 %								0.00	
								Càrregues de ventilació	5407.96	
								Potència tèrmica de ventilació total	2366.18	
								Potència tèrmica	7122.45	
									9842.18	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 107.4 m ²								158.0 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 16964.6 W	



2.2.- Calefacció



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte			Conjunt de recintes					
Oficina Planta Baixa (Oficina Planta Baixa)			Planta Baixa					
Condicions de projecte								
Internes			Externes					
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %					
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)		
Tancaments exteriors								
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color			
Façana	S	68.3	0.62	181	Clar		878.22	
Façana	N	45.2	0.62	181	Clar		698.34	
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))				
	32	N	104.5	3.24			8445.55	
Cobertes								
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color				
Terrat	45.1	0.45	626	Intermedi			421.33	
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)				
	Paret interior	184.1	0.61	23			1174.43	
	Forjat	601.1	1.89	728			11815.09	
	Forjat	29.2	3.10	617			943.22	
	Forjat	459.1	2.41	745			11492.04	
						Total estructural	35868.22	
						Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	1793.41	
						Càrregues internes totals	37661.63	
Ventilació								
						Cabal de ventilació total (m ³ /h)		
						2700.0	17870.06	
						Recuperació de calor		
						Eficiència tèrmica = 50.0 %	-8935.03	
						Potència tèrmica de ventilació total	8935.03	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 605.0 m ²							77.0 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 46596.7 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
Despatx 1 (Despatx Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa		
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	
Paret interior	28.9	0.61	23	184.34
Forjat	18.5	1.89	728	363.14
Forjat	17.8	2.41	745	445.93
Total estructural				993.41
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %
				49.67
Càrregues internes totals				1043.08
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m ³ /h)				
92.4				611.37
Recuperació de calor				
Eficiència tèrmica = 50.0 %				-305.68
Potència tèrmica de ventilació total				305.68
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.5 m ² 73.0 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1348.8 W				



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
Despatx 2 (Despatx Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa		
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	
Paret interior	12.6	0.61	23	80.51
Forjat	16.4	1.89	728	323.23
Forjat	15.7	2.41	745	391.87
Total estructural				795.61
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	39.78
Càrregues internes totals				835.39
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
			82.2	544.21
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-272.11
Potència tèrmica de ventilació total				272.11
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.4 m ²		67.3 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1107.5 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
Despatx 3 (Despatx Oficina Planta Baixa)		Planta Baixa		
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	
Paret interior	27.2	0.61	23	173.31
Forjat	16.7	1.89	728	327.46
Forjat	4.0	3.10	617	130.35
Forjat	11.3	2.41	745	283.03
Total estructural				914.14
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	45.71
Càrregues internes totals				959.85
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
			83.3	551.33
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-275.67
Potència tèrmica de ventilació total				275.67
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.7 m ²		74.2 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1235.5 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

Planta 1

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte			Conjunt de recintes		
Planta Primera Despatx 1 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera		
Condicions de projecte					
Internes			Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
Paret interior	24.4	0.61	23		155.68
Forjat	1.0	1.89	728		19.79
Forjat	28.3	1.80	745		530.15
Forjat	28.8	0.75	744		225.31
Buit interior	1.7	1.90			34.21
Buit interior	17.5	3.23			589.60
Total estructural					1554.73
Càrregues interiors totals					
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	77.74
Càrregues internes totals					1632.47
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m ³ /h)					
225.0					1489.17
Recuperació de calor					
Eficiència tèrmica = 50.0 %					-744.59
Potència tèrmica de ventilació total					744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²		81.0 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		2377.1 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte			Conjunt de recintes		
Planta Primera Despatx 2 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera		
Condicions de projecte					
Internes			Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
Paret interior	30.1	0.61	23		192.12
Forjat	32.3	1.80	745		604.66
Forjat	31.3	0.75	744		245.50
Buit interior	1.7	1.90			34.21
Buit interior	14.6	3.23			489.77
Total estructural					1566.25
Càrregues interiors totals					
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	78.31
Càrregues internes totals					1644.57
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m ³ /h)					
225.0					1489.17
Recuperació de calor					
Eficiència tèrmica = 50.0 %					-744.59
Potència tèrmica de ventilació total					744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 32.3 m ²		74.0 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2389.2 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
Planta Primera Despatx 3 (Despatx Oficina Planta Primera)		Planta Primera		
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	
Paret interior	27.8	0.61	23	177.38
Forjat	29.4	1.80	745	550.33
Forjat	28.8	0.75	744	225.70
Buit interior	1.7	1.90		34.21
Buit interior	14.2	3.23		476.80
Total estructural				1464.41
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	73.22
Càrregues internes totals				1537.63
Ventilació				
			Cabal de ventilació total (m ³ /h)	
			225.0	1489.17
			Recuperació de calor	
			Eficiència tèrmica = 50.0 %	-744.59
Potència tèrmica de ventilació total				744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.4 m ²		77.6 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2282.2 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 4 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	N	0.9	0.62	181	Clar	13.43
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	7	N	12.8	3.24		1033.36
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	4.1	0.61	23		25.99
	Forjat	29.2	1.80	745		546.64
	Forjat	27.6	0.75	744		216.11
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	8.5	3.23			285.99
Total estructural						2155.73
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						107.79
Càrregues internes totals						2263.51
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.2 m ²		102.9 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		3008.1 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 5 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	N	2.1	0.62	181	Clar	33.00
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	5	N	12.7	3.24		1027.02
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	20.5	0.61	23		130.50
	Forjat	26.9	1.80	745		504.30
	Forjat	23.6	0.75	744		184.49
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	6.0	3.23			202.68
Total estructural						2116.21
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						105.81
Càrregues internes totals						2222.02
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 27.0 m ²		110.0 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2966.6 W		



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 6 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	E	3.6	0.62	181	Clar	50.53
Façana	S	16.1	0.62	181	Clar	207.31
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	4	E	12.3	3.24		914.36
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	3.8	0.61	23		24.11
	Forjat	33.1	1.80	745		620.21
	Forjat	34.0	0.75	744		266.53
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	10.5	3.23			352.51
Total estructural						2469.77
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						123.49
Càrregues internes totals						2593.26
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
225.0						1489.17
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.0 m ² 98.1 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3337.8 W						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 7 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	8.9	0.62	181	Clar	113.92
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	2.7	0.61	23		17.49
	Forjat	26.0	1.80	745		487.16
	Forjat	26.3	0.75	744		205.98
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	7.7	3.23			260.35
Total estructural						1337.25
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						66.86
Càrregues internes totals						1404.11
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
1489.17						
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.3 m ²						81.7 W/m ²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2148.7 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			Conjunt de recintes				
Planta Primera Despatx 8 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera				
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar		131.67
Finestres exteriors							
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))			
	2	S	3.4	3.12			218.15
Tancaments interiors							
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)			
	Paret interior	3.0	0.61	23			19.43
	Forjat	29.1	1.80	745			545.49
	Forjat	28.8	0.75	744			225.31
	Buit interior	1.7	1.90				34.21
	Buit interior	8.8	3.23				296.51
Total estructural							1470.78
Càrregues interiors totals							
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	73.54
Càrregues internes totals							1544.32
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m ³ /h)							
225.0							1489.17
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-744.59
Potència tèrmica de ventilació total							744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²		78.2 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		2288.9 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx 9 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	131.67
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	3.0	0.61	23		19.43
	Forjat	29.0	1.80	745		543.49
	Forjat	29.2	0.75	744		228.75
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	8.8	3.23			296.51
Total estructural						1472.22
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						73.61
Càrregues internes totals						1545.83
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
1489.17						
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²						78.2 W/m ²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2290.4 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx10 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	131.67
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	3.0	0.61	23		19.43
	Forjat	29.1	1.80	745		544.66
	Forjat	29.1	0.75	744		228.08
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	8.8	3.23			296.51
Total estructural						1472.72
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						73.64
Càrregues internes totals						1546.35
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
1489.17						
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²						78.2 W/m ²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2290.9 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx11 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	10.2	0.62	181	Clar	131.67
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	3.0	0.61	23		19.43
	Forjat	2.5	1.89	728		49.05
	Forjat	26.3	1.80	745		492.02
	Forjat	29.2	0.75	744		228.75
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	8.8	3.23			296.51
Total estructural						1469.80
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	73.49
Càrregues internes totals						1543.29
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ²		78.1 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :			2287.9 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Primera Despatx12 (Despatx Oficina Planta Primera)			Planta Primera			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	10.3	0.62	181	Clar	132.11
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	21.5	0.61	23		136.95
	Forjat	14.4	1.89	728		283.28
	Forjat	13.9	1.80	745		261.03
	Forjat	29.2	0.75	744		229.04
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	6.8	3.23			229.66
Total estructural						1524.44
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	76.22
Càrregues internes totals						1600.66
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.4 m ²		79.9 W/m ²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		2345.2 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

Planta 2

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Segona Despatx 1 (Despatx Oficina Planta Segona)			Planta Segona			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	10.5	0.62	181	Clar	134.85
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Cobertes						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Terrat	26.4	0.32	780	Intermedi		174.82
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	4.6	0.61	23		29.47
	Forjat	26.4	0.68	744		186.97
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	7.5	3.23			251.88
Total estructural						1030.34
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						51.52
Càrregues internes totals						1081.86
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 26.4 m ²						69.2 W/m ²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						1826.4 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Segona Despatx 2 (Despatx Oficina Planta Segona)			Planta Segona			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	153.90
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Cobertes						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Terrat	29.3	0.32	780	Intermedi		194.05
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	5.2	0.61	23		33.15
	Forjat	29.2	0.68	744		206.93
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	8.5	3.23			285.10
Total estructural						1125.48
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						56.27
Càrregues internes totals						1181.76
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.3 m ² 65.8 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1926.3 W						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Segona Despatx 3 (Despatx Oficina Planta Segona)			Planta Segona			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	153.81
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Cobertes						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Terrat	29.1	0.32	780	Intermedi		192.91
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	5.9	0.61	23		37.69
	Forjat	29.1	0.68	744		206.32
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	7.6	3.23			255.33
Total estructural						1098.42
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
Càrregues internes totals						1153.34
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.1 m ²		65.2 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		1897.9 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			Conjunt de recintes				
Planta Segona Despatx 4 (Despatx Oficina Planta Segona)			Planta Segona				
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	153.85	
Finestres exteriors							
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))			
	2	S	3.4	3.12		218.15	
Cobertes							
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color			
Terrat	29.2	0.32	780	Intermedi		193.48	
Tancaments interiors							
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)			
	Paret interior	5.0	0.61	23		32.15	
	Forjat	29.2	0.68	744		206.93	
	Buit interior	1.7	1.90			34.21	
	Buit interior	8.5	3.23			287.44	
Total estructural						1126.22	
Càrregues interiors totals							
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	
Càrregues internes totals						1182.53	
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m ³ /h)							
						225.0	
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59	
Potència tèrmica de ventilació total						744.59	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.2 m ²		66.0 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		1927.1 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
Planta Segona Despatx 5 (Despatx Oficina Planta Segona)			Planta Segona			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	S	12.0	0.62	181	Clar	154.35
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))		
	2	S	3.4	3.12		218.15
Cobertes						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Terrat	29.2	0.32	780	Intermedi		193.72
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
	Paret interior	23.2	0.61	23		148.18
	Forjat	29.2	0.68	744		207.19
	Buit interior	1.7	1.90			34.21
	Buit interior	8.8	3.23			295.99
Total estructural						1251.80
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						62.59
Càrregues internes totals						1314.39
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						225.0
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-744.59
Potència tèrmica de ventilació total						744.59
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 29.2 m ² 70.4 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2059.0 W						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte			Conjunt de recintes		
Planta Segona Oficina (Oficina Planta Segona)			Planta Segona		
Condicions de projecte					
Internes			Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Terrat	104.0	0.32	780	Intermedi	688.80
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)		
Paret interior	79.9	0.61	23		509.48
Forjat	104.5	0.68	744		740.36
Buit interior	8.7	1.90			171.06
Buit interior	77.4	3.23			2603.50
Total estructural					4713.19
Càrregues interiors totals					
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %
					235.66
Càrregues internes totals					4948.85
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m ³ /h)					
					900.0
Recuperació de calor					
Eficiència tèrmica = 50.0 %					-2978.34
Potència tèrmica de ventilació total					2978.34
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 107.1 m ² 74.0 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 7927.2 W					



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Cambra Terrassa V0 Estudi Clima

Data: 27/04/22

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			Conjunt de recintes				
Sala de Junta Planta Segona (Sala de juntes Segona Planta)			Planta Segona				
Condicions de projecte							
Internes			Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)	
Tancaments exteriors							
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Façana	E	7.7	0.62	181	Clar	108.52	
Façana	S	30.3	0.62	181	Clar	389.45	
Finestres exteriors							
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m ²)	U (W/(m ² ·K))			
	6	E	22.9	3.24		1700.10	
	2	S	3.4	3.12		218.15	
Cobertes							
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color			
Terrat	107.4	0.32	780	Intermedi		711.46	
Tancaments interiors							
	Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)			
	Paret interior	15.1	0.61	23		96.33	
	Forjat	105.0	0.68	744		743.94	
	Buit interior	1.7	1.90			34.21	
	Buit interior	29.0	3.23			976.31	
Total estructural						4978.49	
Càrregues interiors totals							
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	
Càrregues internes totals						248.92	
Càrregues internes totals						5227.41	
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m ³ /h)							
						2416.0	
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-7995.23	
Potència tèrmica de ventilació total						7995.23	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 107.4 m ²		123.1 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		13222.6 W	



3.- RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: Planta Baixa													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació		Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Oficina Planta Baixa	Planta baixa	7549.47	22346.53	25648.52	30792.87	34094.86	2700.00	783.25	7571.81	68.87	31576.12	41666.68	41666.68
Despatx 1	Planta baixa	-82.82	747.28	912.38	684.40	849.50	92.37	30.91	275.56	60.90	715.31	1120.44	1125.06
Despatx 2	Planta baixa	-48.41	624.94	735.01	593.83	703.90	82.23	27.52	245.29	57.72	621.35	944.35	949.19
Despatx 3	Planta baixa	-44.22	631.55	741.61	604.95	715.02	83.30	27.88	248.50	57.83	632.83	958.95	963.52
Total							2957.9	Càrrega total simultània		44690.4			

Conjunt: Planta Primera													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació		Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Planta Primera Despatx 1	Planta 1	88.12	1189.49	1464.66	1315.94	1591.11	225.00	96.77	670.17	77.07	1412.71	2220.23	2261.27
Planta Primera Despatx 2	Planta 1	73.99	1291.58	1566.75	1406.54	1681.71	225.00	75.29	671.21	72.86	1481.84	2315.99	2352.92
Planta Primera Despatx 3	Planta 1	80.16	1202.51	1477.68	1321.16	1596.32	225.00	75.29	671.21	77.15	1396.45	2229.70	2267.53
Planta Primera Despatx 4	Planta 1	1331.43	1206.10	1481.26	2613.65	2888.82	225.00	65.27	630.98	120.37	2678.93	3519.81	3519.81
Planta Primera Despatx 5	Planta 1	1284.95	1135.40	1410.56	2492.96	2768.13	225.00	65.27	630.98	126.08	2558.23	3399.11	3399.11
Planta Primera Despatx 6	Planta 1	4625.35	1331.85	1607.01	6135.92	6411.08	225.00	-283.28	220.36	194.90	5852.64	3202.30	6631.44
Planta Primera Despatx 7	Planta 1	653.68	1068.28	1343.44	1773.61	2048.78	225.00	5.49	540.75	98.48	1779.10	2160.93	2589.53
Planta Primera Despatx 8	Planta 1	650.68	1156.45	1431.62	1861.35	2136.51	225.00	5.49	540.75	91.45	1866.84	2259.77	2677.26
Planta Primera Despatx 9	Planta 1	650.69	1156.76	1431.92	1861.67	2136.84	225.00	5.49	540.75	91.43	1867.16	2260.63	2677.58
Planta Primera Despatx10	Planta 1	650.69	1157.06	1432.22	1861.98	2137.15	225.00	5.49	540.75	91.41	1867.47	2260.48	2677.89
Planta Primera Despatx11	Planta 1	634.06	1157.36	1432.52	1845.16	2120.33	225.00	5.49	540.75	90.81	1850.65	2252.02	2661.08
Planta Primera Despatx12	Planta 1	495.35	1158.76	1433.92	1703.73	1978.89	225.00	39.50	605.36	88.04	1743.22	2216.79	2584.25
Total							2700.0	Càrrega total simultània		30297.8			

Conjunt: Planta Segona													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació		Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Planta Segona Despatx 1	Planta 2	614.44	1070.95	1346.12	1735.95	2011.12	225.00	5.49	540.75	96.72	1741.44	2278.36	2551.86
Planta Segona Despatx 2	Planta 2	606.33	1156.80	1431.97	1816.02	2091.19	225.00	5.49	540.75	89.87	1821.51	2366.97	2631.94
Planta Segona Despatx 3	Planta 2	606.38	1151.71	1426.88	1810.84	2086.01	225.00	5.49	540.75	90.22	1816.33	2358.32	2626.75
Planta Segona Despatx 4	Planta 2	606.49	1154.26	1429.42	1813.57	2088.73	225.00	5.49	540.75	90.05	1819.06	2364.55	2629.48
Planta Segona Despatx 5	Planta 2	601.64	1155.35	1430.52	1809.71	2084.87	225.00	5.49	540.75	89.80	1815.20	2376.90	2625.62
Planta Segona Oficina	Planta 2	323.96	4445.89	5546.55	4912.94	6013.61	900.00	387.09	2680.66	81.18	5300.03	8694.27	8694.27
Sala de Junta Planta Segona	Planta 2	6460.76	6047.93	7762.43	12883.96	14598.45	2416.01	-3041.77	2366.18	157.99	9842.18	16761.94	16964.63
Total							4441.0	Càrrega total simultània		37201.3			



Calefacció

Conjunt: Planta Baixa							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m ³ /h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m ²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Oficina Planta Baixa	Planta baixa	37661.63	2700.00	8935.03	77.01	46596.66	46596.66
Despatx 1	Planta baixa	1043.08	92.37	305.68	73.01	1348.77	1348.77
Despatx 2	Planta baixa	835.39	82.23	272.11	67.35	1107.49	1107.49
Despatx 3	Planta baixa	959.85	83.30	275.67	74.16	1235.52	1235.52
Total			2957.9	Càrrega total simultània		50288.4	

Conjunt: Planta Primera							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m ³ /h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m ²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Planta Primera Despatx 1	Planta 1	1632.47	225.00	744.59	81.02	2377.06	2377.06
Planta Primera Despatx 2	Planta 1	1644.57	225.00	744.59	73.98	2389.15	2389.15
Planta Primera Despatx 3	Planta 1	1537.63	225.00	744.59	77.65	2282.22	2282.22
Planta Primera Despatx 4	Planta 1	2263.51	225.00	744.59	102.87	3008.10	3008.10
Planta Primera Despatx 5	Planta 1	2222.02	225.00	744.59	110.04	2966.61	2966.61
Planta Primera Despatx 6	Planta 1	2593.26	225.00	744.59	98.10	3337.84	3337.84
Planta Primera Despatx 7	Planta 1	1404.11	225.00	744.59	81.72	2148.70	2148.70
Planta Primera Despatx 8	Planta 1	1544.32	225.00	744.59	78.19	2288.91	2288.91
Planta Primera Despatx 9	Planta 1	1545.83	225.00	744.59	78.21	2290.42	2290.42
Planta Primera Despatx10	Planta 1	1546.35	225.00	744.59	78.20	2290.94	2290.94
Planta Primera Despatx11	Planta 1	1543.29	225.00	744.59	78.07	2287.88	2287.88
Planta Primera Despatx12	Planta 1	1600.66	225.00	744.59	79.90	2345.24	2345.24
Total			2700.0	Càrrega total simultània		30013.1	

Conjunt: Planta Segona							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m ³ /h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m ²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Planta Segona Despatx 1	Planta 2	1081.86	225.00	744.59	69.23	1826.45	1826.45
Planta Segona Despatx 2	Planta 2	1181.76	225.00	744.59	65.78	1926.34	1926.34
Planta Segona Despatx 3	Planta 2	1153.34	225.00	744.59	65.19	1897.93	1897.93
Planta Segona Despatx 4	Planta 2	1182.53	225.00	744.59	66.00	1927.11	1927.11
Planta Segona Despatx 5	Planta 2	1314.39	225.00	744.59	70.42	2058.97	2058.97
Planta Segona Oficina	Planta 2	4948.85	900.00	2978.34	74.02	7927.19	7927.19
Sala de Junta Planta Segona	Planta 2	5227.41	2416.01	7995.23	123.14	13222.64	13222.64
Total			4441.0	Càrrega total simultània		30786.6	

4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m ²)	Potència total (W)
Planta Baixa	68.1	44690.4
Planta Primera	52.3	30297.8
Planta Segona	67.7	37201.3

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m ²)	Potència total (W)
Planta Baixa	76.6	50288.4
Planta Primera	51.9	30013.1
Planta Segona	56.0	30786.6



Project No.

Camara de Terrassa

28/04/2022



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

Table of contents

Quotation	1
Control System Configuration	2
AE-200	3
System Configuration	
Product information	
Piping Design	
Electrical Wiring	
Summary List	29
Equipment list	
Field providing list	

Quotation

Qty	Model	Description	Price	Total
1	AE-200E	Central controller		
25	PAC-YT52CRA	Simple MA controller		
1	PUHY-P200YNW-A1	R410A Y Series Outdoor Unit		
1	PUHY-P450YNW-A	R410A Y Series Outdoor Unit		
1	MXZ-2F33VF3-E1	R32 MXZ Series Outdoor Unit		
2	MXZ-2F42VF3-E1	R32 MXZ Series Outdoor Unit		
6	PLFY-P20VFM-E1	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
6	SLP-2FA	Decoration panel		
12	PLFY-P25VFM-E1	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
12	SLP-2FA	Decoration panel		
4	PLFY-P32VFM-E1	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
4	SLP-2FA	Decoration panel		
1	PEFY-P200VMHS-E	Ceiling Concealed type Indoor Unit		
4	SLZ-M15FA(Wired)	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
4	SLP-2FA	Decoration panel		
2	SLZ-M25FA(Wired)	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
2	SLP-2FA	Decoration panel		
7	CMY-Y102LS-G2	Joint		
13	CMY-Y102SS-G2	Joint		
1	CMY-Y202S-G2	Joint		
2	LGH-150RVXT-E	Lossnay		
1	LGH-200RVXT-E	Lossnay		
1	LGH-250RVXT-E	Lossnay		
			Grand Total	0

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

>System Configuration

> Outdoor unit / Indoor unit / Controller

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name			Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
		Add.								
UE-1		PUHY-P200YNW-A1		Despatx 1	P1	PLFY-P20VFM-E1	007	PAC-YT52CRA		5
	51			Despatx 2	P1	PLFY-P25VFM-E1	008	PAC-YT52CRA		6
				Despatx 3	P1	PLFY-P20VFM-E1	009	PAC-YT52CRA		7
				Despatx 4	P1	PLFY-P32VFM-E1	010	PAC-YT52CRA		8
				Despatx 5	P1	PLFY-P32VFM-E1	011	PAC-YT52CRA		9
				Oficina	P2	PLFY-P20VFM-E1	012	PAC-YT52CRA		10
				Oficina	P2	PLFY-P20VFM-E1	013			
				Oficina	P2	PLFY-P20VFM-E1	014			
				Oficina	P2	PLFY-P20VFM-E1	015			
	UE-2		PUHY-P450YNW-A		Despatx 6	P1	PLFY-P32VFM-E1	016	PAC-YT52CRA	
66				Despatx 6	P1	PLFY-P32VFM-E1	017			
				Despatx 7	P1	PLFY-P25VFM-E1	018	PAC-YT52CRA		12
				Despatx 8	P1	PLFY-P25VFM-E1	019	PAC-YT52CRA		13
				Despatx 9	P1	PLFY-P25VFM-E1	020	PAC-YT52CRA		14
				Despatx 10	P1	PLFY-P25VFM-E1	021	PAC-YT52CRA		15
				Despatx 11	P1	PLFY-P25VFM-E1	022	PAC-YT52CRA		16
				Despatx 12	P1	PLFY-P25VFM-E1	023	PAC-YT52CRA		17
				Despatx 1	P2	PLFY-P25VFM-E1	024	PAC-YT52CRA		18
				Despatx 2	P2	PLFY-P25VFM-E1	025	PAC-YT52CRA		19
				Despatx 3	P2	PLFY-P25VFM-E1	026	PAC-YT52CRA		20
			Despatx 4	P2	PLFY-P25VFM-E1	027	PAC-YT52CRA		21	

AE-200

>System Configuration

> Outdoor unit / Indoor unit / Controller

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name			Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
		Add.								
UE-2				Despatx 5	P2	PLFY-P25VFM-E1	028	PAC-YT52CRA		22
System 6		MXZ-2F33VF3-E1		Reunions-visites Reunions-visites	PB	SLZ-M15FA(Wired)		PAC-YT52CRA		31
System 8		MXZ-2F42VF3-E1			PB	SLZ-M15FA(Wired)		PAC-YT52CRA		33
					PB	SLZ-M15FA(Wired)		PAC-YT52CRA		35

> LOSSNAY / PI/AI/DIDO controller

Room	LOSSNAY, PI/AI/DIDO controller		Controller		Group name
	Model name	Add.	Controller	Add.	
	LGH-150RVXT-E*	035			
	LGH-200RVXT-E*	036			
	LGH-250RVXT-E*	037			
	LGH-150RVXT-E*	038			

* For LOSSNAY interlock information, please refer to the next section.

> LOSSNAY interlock information

Model name	Interlock															
Add.	Indoor unit address															
LGH-150RVXT-E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
035	007	008	009	010	011											

AE-200

>System Configuration

> LOSSNAY interlock information

Model name	Interlock															
Add.	Indoor unit address															
LQH-200KVΔ1-E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
036	012	013	014	015	024	025	026	027	028							
LQH-200KVΔ1-E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
037	029															
LQH-150KVΔ1-E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
038	016	017	018	019	020	021	022	023								



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

> Product information

>Controller


Model name	Product image*1	Qty	Description
AE-200E		1	Central controller
PAC-YT52CRA		25	Simple MA controller

>PI/AI/DIDO controller

Model name	Product image*1	Qty	Description

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2		Net weight (lb)		
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected			
UE-1	PUHY-P200YNW-A1		1	Cooling	22.40	22.73	4.81	4.83	4.65	4.70	1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740	
				Heating	25.00	25.04	5.10	5.04	4.90	4.96		
				Conditions				Dimension(mm)				
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D			
				Cooling	35.0	-	-	-	470			
Heating	7.0	6.0	87	-								

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Power input (kW)		Dimension(mm)	Net weight (lb)
				Rated	H X W X D		
				Cooling			
				Heating			


*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.


*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.


AE-200

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure	
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)		
UE-1	PLFY-P20VFM-E1		6	Cooling	2.20	2.16	1.70	1.72	0.02	0.21	6.5 - 7.5 - 8.5	*3
				Heating	2.50	2.39			0.02			
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	208 x 570 x 570		31		
				Heating	20.0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure	
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)		
UE-1	PLFY-P25VFM-E1		1	Cooling	2.80	2.74	2.10	2.12	0.02	0.22	6.5 - 8.0 - 9.0	*3
				Heating	3.20	3.06			0.02			
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	208 x 570 x 570		31		
				Heating	20.0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure	
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)		
UE-1	PLFY-P32VFM-E1		2	Cooling	3.60	3.53	2.50	2.52	0.02	0.23	7.0 - 8.0 - 9.5	*3
				Heating	4.00	3.82			0.02			
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	208 x 570 x 570		33		
				Heating	20.0	-	-					

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
UE-1	CMY-Y102LS-G2		1	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200


> Product information

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
UE-1	CMY-Y102SS-G2		7	-

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2				
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected			
UE-2	PUHY-P450YNW-A		1	Cooling	50.00	52.18	12.22	12.42	4.09	4.20		
				Heating	56.00	56.56	13.42	12.83	4.17	4.40		
				Conditions				Dimension(mm)				Net weight
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D			(lb)
				Cooling	35.0	-	-	-	1,858 (1,798 without legs) x 1,240 x 740			649
				Heating	7.0	6.0	87	-				

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Power input (kW)		Dimension(mm)	Net weight
				Rated			
						H X W X D	(lb)
				Cooling			
				Heating			


*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.


*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.


AE-200

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure	
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)		
UE-2	PLFY-P32VFM-E1		2	Cooling	3.60	3.11	2.50	2.34	0.02	0.23	7.0 - 8.0 - 9.5	*3
				Heating	4.00	3.32			0.02			
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	208 x 570 x 570		33		
				Heating	20.0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure	
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)		
UE-2	PLFY-P25VFM-E1		11	Cooling	2.80	2.42	2.10	1.99	0.02	0.22	6.5 - 8.0 - 9.0	*3
				Heating	3.20	2.65			0.02			
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	208 x 570 x 570		31		
				Heating	20.0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure	
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)		
UE-2	PEFY-P200VMHS-E		1	Cooling	22.40	19.35	18.30	17.11	0.63	0.63	50.0 - 64.0 - 72.0	*3
				Heating	25.00	20.73			0.63			
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	470 x 1,250 x 1,120		214		
				Heating	20.0	-	-					

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
UE-2	CMY-Y202S-G2		1	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

> Product information

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
UE-2	CMY-Y102SS-G2		6	-
	CMY-Y102LS-G2		6	-

> Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2			
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected		
System 6	MXZ-2F33VF3-E1		1	Cooling	2.40	2.40	0.54	-	4.16	-	
				Heating	3.00	3.01	0.64	-	4.43	-	
				Conditions				Dimension(mm)			Net weight
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D		(lb)
				Cooling	35.0	-	-	-	-		-
				Heating	7.0	6.0	87	-	-		-

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Power input (kW)		Dimension(mm)	Net weight
				Rated			
				Cooling		H X W X D	(lb)
				Heating			

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.

AE-200

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
System 6	SLZ-M15FA(Wired)		2	Cooling	1.20	1.20	-	0.89	0.02	-	*3
				Heating	1.50	1.50			0.02		
				Conditions				Dimension(mm)		Net weight	
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D			(lb)
				Cooling	27.0	19.0	47	-		-	
				Heating	20.0	-	-	-		-	

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
-	-	-	-	-

> Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2			
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected		
System 7	MXZ-2F42VF3-E1		1	Cooling	4.00	4.00	1.16	-	3.32	-	
				Heating	4.50	4.51	1.12	-	3.89	-	
				Conditions				Dimension(mm)		Net weight	
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D		(lb)
				Cooling	35.0	-	-	-	-		-
				Heating	7.0	6.0	87	-	-		-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.

*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

> Product information

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Power input (kW)	Dimension(mm)	Net weight
					Rated	H X W X D	(lb)
				Cooling			
				Heating			

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
System 7	SLZ-M15FA(Wired)		1		Cooling	1.50	1.50	-	1.11	0.02	-	*3
					Heating	1.44	1.44		0.02			
						Conditions			Dimension(mm)	Net weight		
						D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D	(lb)		
					Cooling	27.0	19.0	47				
					Heating	20.0	-	-				

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
System 7	SLZ-M25FA(Wired)		1		Cooling	2.50	2.50	-	1.95	0.02	-	*3
					Heating	3.06	3.07		0.02			
						Conditions			Dimension(mm)	Net weight		
						D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D	(lb)		
					Cooling	27.0	19.0	47				
					Heating	20.0	-	-				

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
-	-		-	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

AE-200

> Product information

> Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2			
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected		
System 8	MXZ-2F42VF3-E1		1	Cooling	4.00	4.00	1.16	-	3.32	-	
				Heating	4.50	4.51	1.12	-	3.89	-	
				Conditions				Dimension(mm)			Net weight
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D		(lb)
				Cooling	35.0	-	-	-	-		-
				Heating	7.0	6.0	87	-	-		-

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Power input (kW)		Dimension(mm)	Net weight
				Rated			
				Cooling		H X W X D	(lb)
				Heating			

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate (m3/min)	External static pressure
				Rated	Corrected	Rated	Corrected				
System 8	SLZ-M15FA(Wired)		1	Cooling	1.50	1.50	-	1.11	0.02	-	*3
				Heating	1.44	1.44			0.02		
				Conditions				Dimension(mm)		Net weight	
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(lb)	
				Cooling	27.0	19.0	47	-		-	
				Heating	20.0	-	-	-		-	

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.

*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

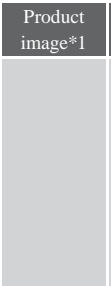
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

> Product information




3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
				Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
System 8	SLZ-M25FA(Wired)		1	Cooling	2.50	2.50	-	1.95	0.02	-	*3
				Heating	3.06	3.07			0.02		
				Conditions			Dimension(mm)			Net weight	
				D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D				(lb)
				Cooling	27.0	19.0	47	-			-
				Heating	20.0	-	-				

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
-	-		-	-

> Ventilators

Model name	Product image*1	Qty	Description	Fan Speed	Air Volume(m3/h)
LGH-150RVXT-E		2	Lossnay	SP4	1500
LGH-200RVXT-E		1	Lossnay	SP4	2000
LGH-250RVXT-E		1	Lossnay	SP4	2500

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

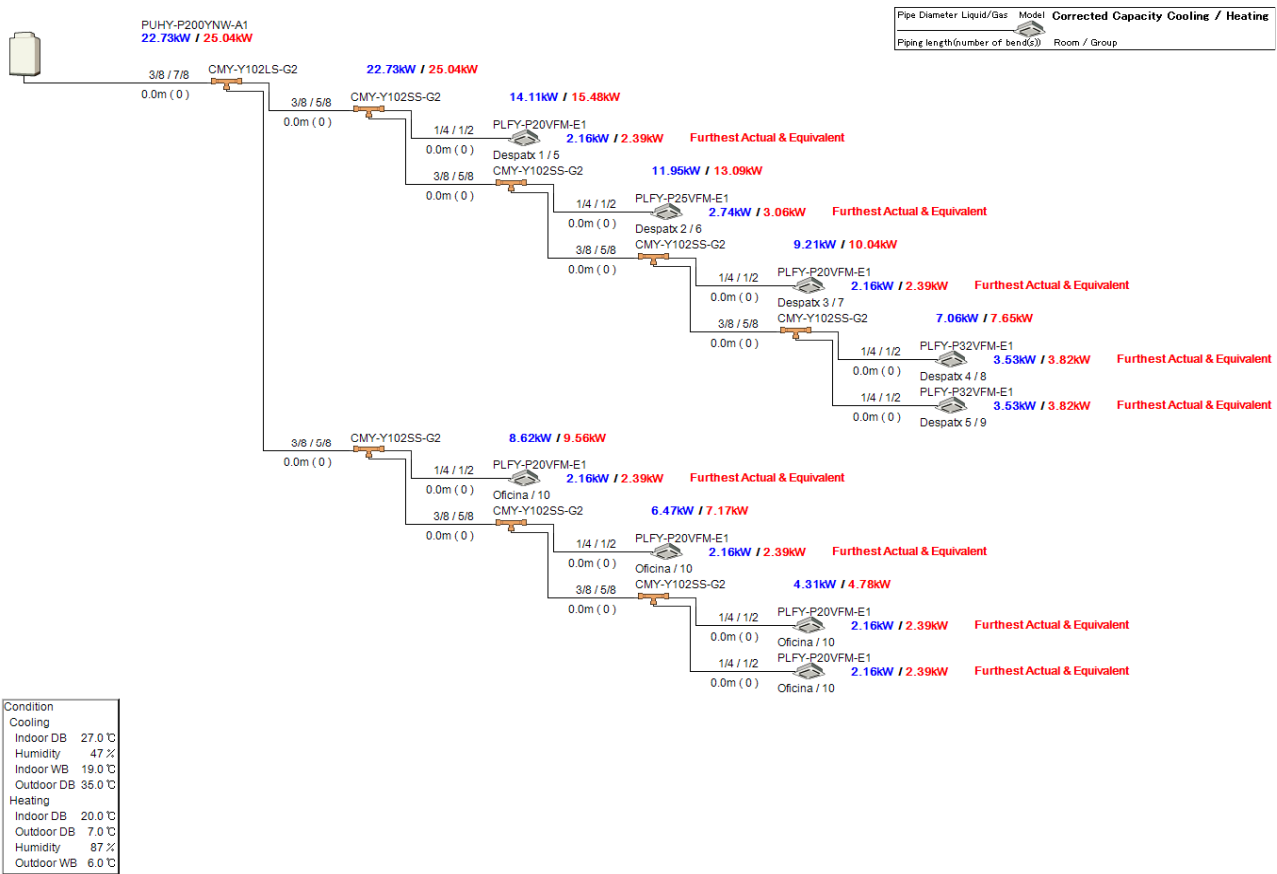
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

AE-200

UE-1

> Piping Design

1. Piping diagram



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

UE-1

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (inch)	Gas/Low(inch)	Low/Gas/Bypass/Oil(inch)	Total length(m)	Number of bent
First joint to Indoor unit	1/4	1/2		0	0
First joint to Indoor unit	3/8	5/8		0	0
Outdoor Unit to first joint	3/8	7/8		0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (inch)	Total length(m)	Number of bent
1/4	0	0
3/8	0	0
1/2	0	0
5/8	0	0
7/8	0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	3	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	9.5	kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

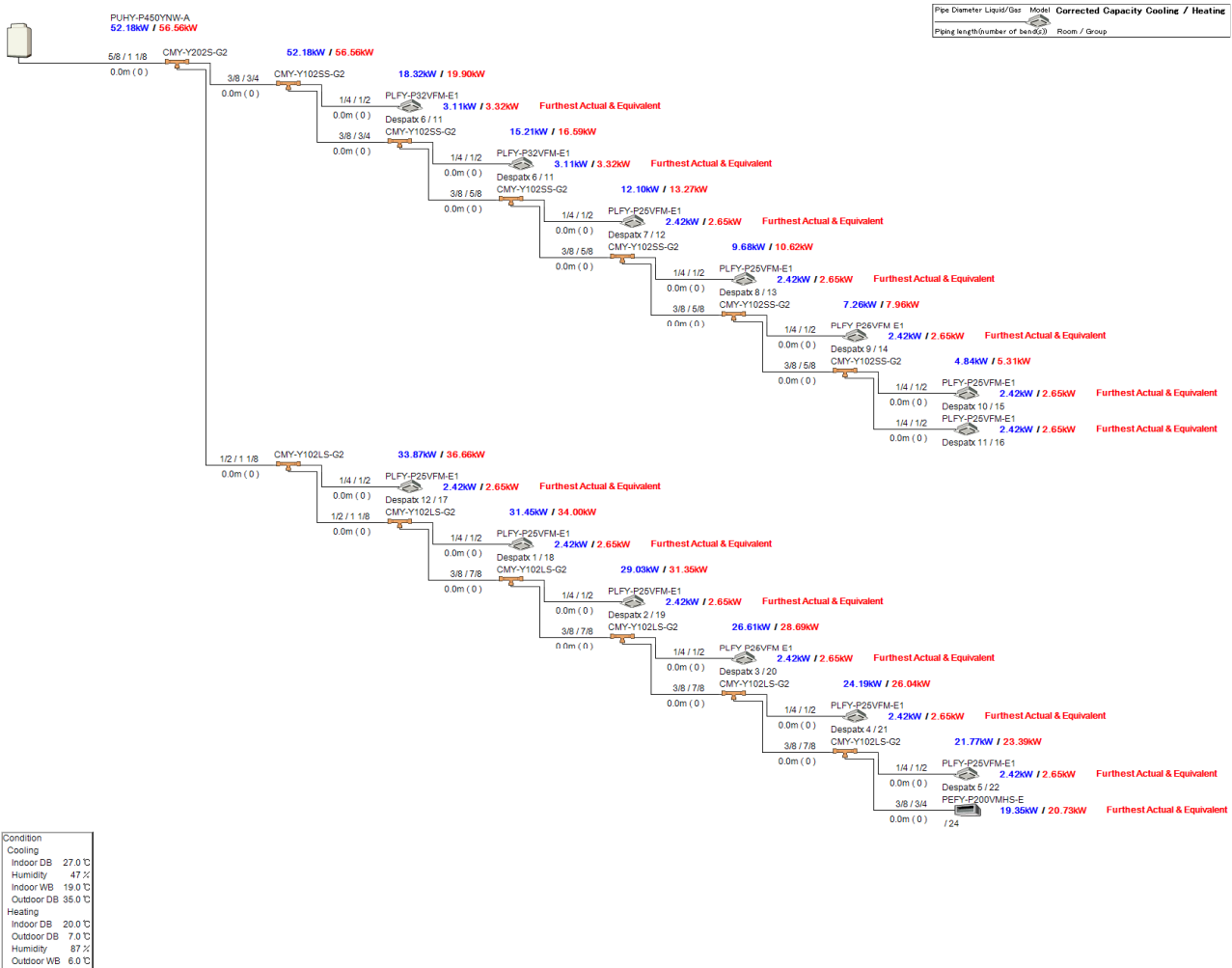
Flow rate(m3/h)	Pressure drop(psi)
-	-

AE-200

UE-2

> Piping Design

1. Piping diagram



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

UE-2

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (inch)	Gas/Low(inch)	Low/Gas/Bypass/Oil(inch)	Total length(m)	Number of bent
First joint to Indoor unit	1/4	1/2		0	0
First joint to Indoor unit	3/8	5/8		0	0
First joint to Indoor unit	3/8	3/4		0	0
First joint to Indoor unit	3/8	7/8		0	0
First joint to Indoor unit	1/2	1 1/8		0	0
Outdoor Unit to first joint	5/8	1 1/8		0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (inch)	Total length(m)	Number of bent
1/4	0	0
3/8	0	0
1/2	0	0
5/8	0	0
3/4	0	0
7/8	0	0
1 1/8	0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	5	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	15.8	kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

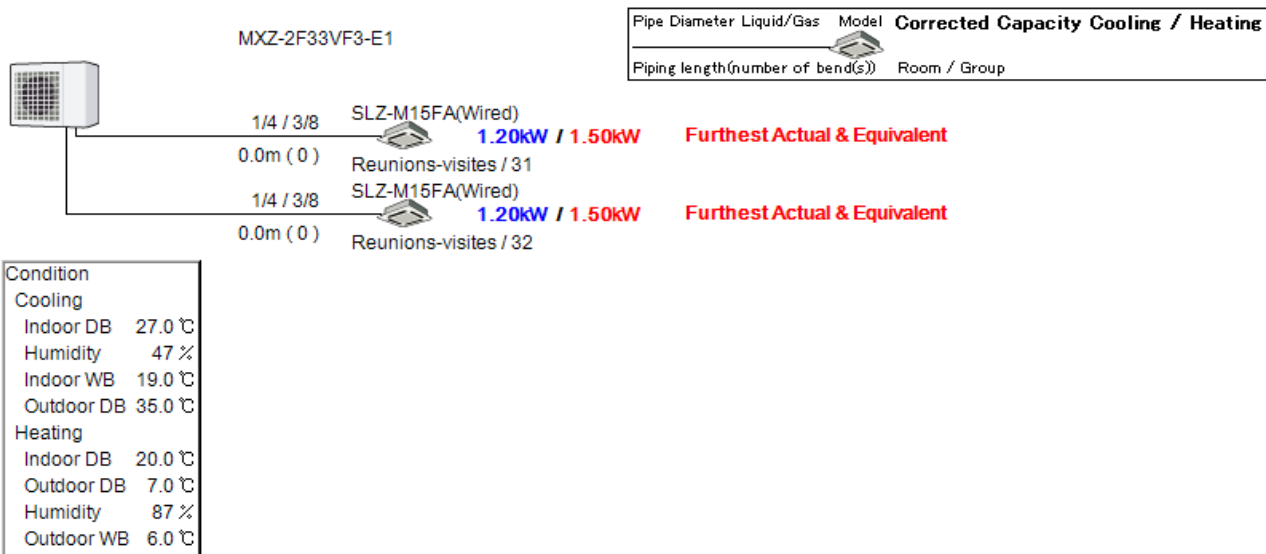
Flow rate(m3/h)	Pressure drop(psi)
-	-

AE-200

System 6

> Piping Design

1. Piping diagram



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

System 6

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (inch)	Gas/Low(inch)	Low/Gas/Bypass/Oil(inch)	Total length(m)	Number of bent
Outdoor Unit to Indoor unit	1/4	3/8		0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (inch)	Total length(m)	Number of bent
1/4	0	0
3/8	0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R32	X	0	kg
Total refrigerant amount	R32	X		kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

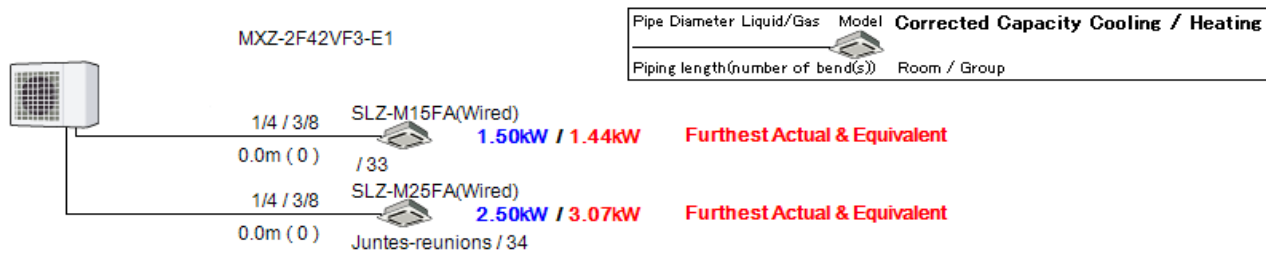
Flow rate(m3/h)	Pressure drop(psi)
-	-

AE-200

System 7

> Piping Design

1. Piping diagram



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27.0 ℃
Humidity	47 %
Indoor WB	19.0 ℃
Outdoor DB	35.0 ℃
Heating	
Indoor DB	20.0 ℃
Outdoor DB	7.0 ℃
Humidity	87 %
Outdoor WB	6.0 ℃

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

System 7

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (inch)	Gas/Low(inch)	Low/Gas/Bypass/Oil(inch)	Total length(m)	Number of bent
Outdoor Unit to Indoor unit	1/4	3/8		0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (inch)	Total length(m)	Number of bent
1/4	0	0
3/8	0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R32	X	0	kg
Total refrigerant amount	R32	X		kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

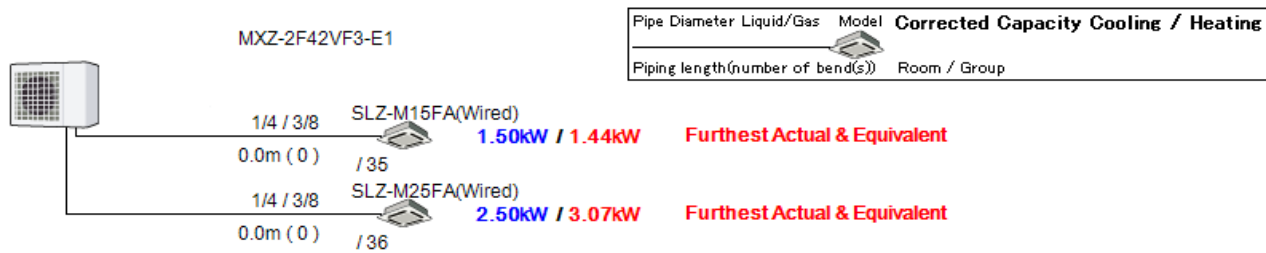
Flow rate(m3/h)	Pressure drop(psi)
-	-

AE-200

System 8

> Piping Design

1. Piping diagram



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27.0 ℃
Humidity	47 %
Indoor WB	19.0 ℃
Outdoor DB	35.0 ℃
Heating	
Indoor DB	20.0 ℃
Outdoor DB	7.0 ℃
Humidity	87 %
Outdoor WB	6.0 ℃

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.3.90.00 (31/03/2022 released)

AE-200

System 8

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (inch)	Gas/Low(inch)	Low/Gas/Bypass/Oil(inch)	Total length(m)	Number of bent
Outdoor Unit to Indoor unit	1/4	3/8		0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (inch)	Total length(m)	Number of bent
1/4	0	0
3/8	0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R32	X	0	kg
Total refrigerant amount	R32	X		kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

Flow rate(m3/h)	Pressure drop(psi)
-	-

AE-200

> Electrical Wiring Information

Sys.	1	x	PUHY-P450YNW-A
UE-2	Power supply info.		
	Power source:		3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
	MCA(A):		37.1
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TB1(L1,L2,L3,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wiring
	size		10.0mm2 or thicker(main) 10.0mm2 or thicker(ground)
	Transmission info.		
	Connection:		TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
size		1.25mm2 or thicker	

Sys.	2	x	PLFY-P32VFM-E1
UE-2	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220/230/240V 50Hz
	MCA(A):		0.35
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TB2(L,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wire
	size		-
	Transmission info.		
	Connection:		TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
size		1.25mm2[AWG16] or thicker	

Sys.	11	x	PLFY-P25VFM-E1
UE-2	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220/230/240V 50Hz
	MCA(A):		0.29
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TB2(L,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wire
	size		-
	Transmission info.		
	Connection:		TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
size		1.25mm2[AWG16] or thicker	

Sys.	1	x	PEFY-P200VMHS-E
UE-2	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220/230/240V 50Hz
	MCA(A):		7
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TB2(L,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wire
	size		1.5mm2 or thicker(main) *3 1.5mm2 or thicker(ground) *3
	Transmission info.		
	Connection:		TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
size		1.25mm2 or thicker	

Sys.	1	x	MXZ-2F33VF3-E1
System 6	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220-230-240V 50Hz
	MCA(A):		-
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		-
	Power supply cable:		-
	size		-
	Transmission info.		
	Connection:		- *2
	Transmission cable:		-
size		-	

Sys.	2	x	SLZ-M15FA(Wired)
System 6	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 230V 50Hz
	MCA(A):		-
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		-
	Power supply cable:		-
	size		-
	Transmission info.		
	Connection:		-
	Transmission cable:		-
size		-	

*2 TB7 is used for centralized controller.

*3 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)

*4 TB5 is used for ME remote controller. TB15 is used for MA remote controller.

AE-200

> Electrical Wiring Information

Sys.	1	x	MXZ-2F42VF3-E1
System 7	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220-230-240V 50Hz
	MCA(A):	-	
	Max.Fuse(A):	-	
	Connection:	-	
	Power supply cable:	-	
	size	-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
Transmission info.			
Connection:	-	*2	
Transmission cable:	-		
	-		
	-		
size	-		
	-		

Sys.	1	x	SLZ-M15FA(Wired)
System 7	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 230V 50Hz
	MCA(A):	-	
	Max.Fuse(A):	-	
	Connection:	-	
	Power supply cable:	-	
	size	-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
Transmission info.			
Connection:	-		
Transmission cable:	-		
	-		
	-		
size	-		
	-		

Sys.	1	x	SLZ-M25FA(Wired)
System 7	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 230V 50Hz
	MCA(A):	-	
	Max.Fuse(A):	-	
	Connection:	-	
	Power supply cable:	-	
	size	-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
Transmission info.			
Connection:	-		
Transmission cable:	-		
	-		
	-		
size	-		
	-		

Sys.	1	x	MXZ-2F42VF3-E1
System 8	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220-230-240V 50Hz
	MCA(A):	-	
	Max.Fuse(A):	-	
	Connection:	-	
	Power supply cable:	-	
	size	-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
Transmission info.			
Connection:	-	*2	
Transmission cable:	-		
	-		
	-		
size	-		
	-		

Sys.	1	x	SLZ-M15FA(Wired)
System 8	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 230V 50Hz
	MCA(A):	-	
	Max.Fuse(A):	-	
	Connection:	-	
	Power supply cable:	-	
	size	-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
Transmission info.			
Connection:	-		
Transmission cable:	-		
	-		
	-		
size	-		
	-		

Sys.	1	x	SLZ-M25FA(Wired)
System 8	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 230V 50Hz
	MCA(A):	-	
	Max.Fuse(A):	-	
	Connection:	-	
	Power supply cable:	-	
	size	-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
Transmission info.			
Connection:	-		
Transmission cable:	-		
	-		
	-		
size	-		
	-		

*2 TB7 is used for centralized controller.

AE-200

> Electrical Wiring Information

Sys.	2	x	LGH-150RVXT-E
	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220-240V 50Hz
	MCA(A):		-
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TM1(L,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wire
	size		1.5mm2 or thicker(main)
			1.5mm2 or thicker(ground)
			-
			-
	Transmission info.		
	Connection:		TB5(A,B,S)
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core)
			CVVS, CPEVS or MVVS
			-
	size		1.25mm2 or thicker
			-

Sys.	1	x	LGH-200RVXT-E
	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220-240V 50Hz
	MCA(A):		-
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TM1(L,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wire
	size		1.5mm2 or thicker(main)
			1.5mm2 or thicker(ground)
			-
			-
	Transmission info.		
	Connection:		TB5(A,B,S)
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core)
			CVVS, CPEVS or MVVS
			-
	size		1.25mm2 or thicker
			-

Sys.	1	x	LGH-250RVXT-E
	Power supply info.		
	Power source:		1-phase 220-240V 50Hz
	MCA(A):		-
	Max.Fuse(A):		-
	Connection:		TM1(L,N),ground
	Power supply cable:		Metal conduit wire
	size		1.5mm2 or thicker(main)
			1.5mm2 or thicker(ground)
			-
			-
	Transmission info.		
	Connection:		TB5(A,B,S)
	Transmission cable:		Shielding wire (2-core)
			CVVS, CPEVS or MVVS
			-
	size		1.25mm2 or thicker
			-

Summary List

> Equipment list

1. Controller

Model name	Quantity
AE-200E	1
PAC-YT52CRA	25

2. PI/AI/DIDO controller

Model name	Quantity
-	-

3. Outdoor unit

Model name	Quantity
PUHY-P200YNW-A1	1
PUHY-P450YNW-A	1
MXZ-2F33VF3-E1	1
MXZ-2F42VF3-E1	2

4. BC controller / Hydro unit

Model name	Quantity
-	-

5. Indoor unit

Model name	Quantity
PLFY-P20VFM-E1	6
PLFY-P25VFM-E1	12
PLFY-P32VFM-E1	4
PEFY-P200VMHS-E	1
SLZ-M15FA(Wired)	4
SLZ-M25FA(Wired)	2

6. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Model name	Quantity
CMY-Y102LS-G2	7
CMY-Y102SS-G2	13
CMY-Y202S-G2	1

Summary List

> Equipment list

7. Lossnay

Model name	Quantity
LGH-150RVXT-E	2
LGH-200RVXT-E	1
LGH-250RVXT-E	1

8. HUB (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

9. Air volume controller (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

10. Twinning pipe (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

11. Piping parts (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

Summary List

> Field providing list

1. Refrigerant Piping Materials

Pipe Size(inch)	Total length(m)	Number of bent
1/4	0	0
3/8	0	0
1/2	0	0
5/8	0	0
7/8	0	0
3/4	0	0
1 1/8	0	0

2. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	8	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	25.3	kg
Additional refrigerant required	R32	X	0	kg
Total refrigerant amount	R32	X	0	kg

3. Electrical cables

Power supply cable size	Cable type	Usage
1.5mm ² or thicker	Metal conduit wire *1 *2 *3	Lossnay power supply cable (main and ground wire)
1.5mm ² or thicker *4	Metal conduit wire *1 *2 *3	Indoor unit power supply cable (main and ground wire)
10.0mm ² or thicker	Metal conduit wiring	Outdoor unit power supply cable (main and ground)
4.0mm ² or thicker	Metal conduit wiring	Outdoor unit power supply cable (main and ground)
Transmission cable size	Cable type	Usage
1.25-2mm ² or thicker	Shielding wire (2-core) CVVS or CPEVS	Centralized control transmission cable
1.25mm ² or thicker	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Indoor/outdoor transmission cable

*1 The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter.
Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.

*2 Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.

*3 Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 245 IEC57). For example, use wiring such as YZW.

*4 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit.

1.5mm² or thicker(16A or less), 2.5mm² or thicker(25A or less), 4.0mm² or thicker(32A or less)

Summary List

> Field providing list

CVVS,MVVS : PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CPEVS : PE insulated PVC jacketed shielded communication cable
CVV : PVC insulated PVC sheathed control cable

MEMO

MEMO



Propuesta
 Fecha **05/03/2021**
 Proyecto **CLIMATIZADORES ESTANDAR V2**
 Posición **ENG EMILIO**
 LV-Posición
 Cantidad **1**
 Fecha de impr **06/05/2022**
 Colaborador
 Oficina / Contac



Carrier España
Technical-Commercial Department
 Avenida Real del Pinto
 ES 28021 Madrid
 Tel.: +34 915 209 375

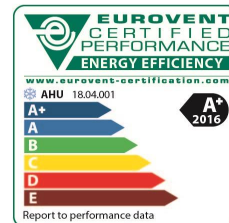
Versión de Soft. 3.20.209
 Version Date: 18.03.2022
 www.carrier.es
 http://www.carrier.es/contact

INFORMACIÓN GENERAL



Serie **39YA-**

Densidad del aire [kg/m³] **1,18**
 SFPint (Vent. Comp.) [w/(m3/s)] **510**
 Peso total [kg] **~1.558**
 Temp. de diseño exterior (invierno) [°C] **0,20**
 Ratio de mezcla (RCA/SUP) **75**
 Unidad (Reglamento UE 1253/2014) **NRVU;BVU**
 Tipo de accionamiento **Variable Speed**
 Max. SFP int. [w/(m3/s)] **1.010**
 Min. Thermal efficiency [%] **73**
 Min./Max. Temp.-Hum. Rel. [°C-%] **-20-0/50-50**
 Specific fan power rating, SFPv [w/(m3/s)] **1.567**



	Modelo	Caudal [m ³ /h]	Velocidad Air [m/s]	Presión Externa [Pa]	Pot. Abs. [kW]	Ef. Estática (Sistema)* [%]	Config. Base Pérd. de carga * [Pa]
Impulsión	39YA- 6.5	10.600	1,09	300	2,960	64,7	174
Retorno	39YA- 6.5	10.600	1,09	300	2,370	64,03	154

* Según Configuración Base. (Reg. 1253/2014)

**Energy label class designed for wet conditions.

Ref. city **Barcelona**

La pérdida de carga de filtros en este informe se fija según norma UNE 13053. La pérdida de carga final (mostrada) ha de ser respetada para asegurar el rendimiento y la eficiencia energética de la unidad.



Proyecto Nr.:
 Dibujo:
 Posición: **ENG EMILIO**
 Responsable: **Carrier User**
 Pieza: **1**
 Fecha: **06/05/2022**
 Página: **2 / 8**

Aire de impulsión

Definición de la unidad

Presión externa [Pa]	300	Espesor	Poliuretano	50,0 mm	Largo [mm]	3.202,0	
Presión total [Pa]	678	Panel interno	Galvanizado pintado	White	0,50 mm	Ancho [mm]	2.247,0
Class DIN EN 13053	V1	Panel externo	Galvanizado pintado	White	0,50 mm	Altura [mm]	1.372,0
Ext. leakage -400 Pa (RU - EN 1886)	L2(R)	Panel interno (suelo)	Galvanizado pintado	White	0,50 mm	Peso [kg]	~1.559,0
Ext. leakage +400 Pa (RU - EN 1886)	L2(R)	Perfiles	Aluminio				
Max. Fuga interna [%]	0,34	Mat. Interior	Galvanizado				
Construcción de la unidad	P 155-50 PS TB	MB Rating (EN 1886)	D1/L1/L1/T2/TB2				

Filtro bolsas con pre-filtro	Aire de impulsión	526,0 mm	2,56 m2	112,00 kg	89 Pa
Fabricante	Camfil	Longitud del filtro [mm]	48,0		
Tipo	CAMPLIS-QEG-48	Superficie de filtro [m2]			
Clase	G4	Celdas Pzs x Tamaño	6 x 592,0 x 592,0		
PdC Limpio [Pa]	19		2 x 292,0 x 592,0		
PdC Diseño [Pa]	38				
PdC Sucio [Pa]	57				
Caudal [m³/h]	10.600				
Clasif. energética de filtro					
Filter class (EN-16890)	Coarse 50%				




Fabricante	Camfil	Longitud del filtro [mm]	292,0
Tipo	OPACKFIL-M6-296	Superficie de filtro [m2]	126,00
Clase	M6	Celdas Pzs x Tamaño	6 x 592,0 x 592,0
PdC Limpio [Pa]	25		2 x 292,0 x 592,0
PdC Diseño [Pa]	50		
PdC Sucio [Pa]	75		
Caudal [m³/h]	10.600		
Extracción de filtro	Lateral		
Clasif. energética de filtro	C		
Filter class (EN-16890)	ePM10 70%		

Puerta extraíble	Dimensiones [mm]		450,0 x 1.260,0
Compuerta	Dimensiones [mm]		2.135,0 x 1.210,0 x 135,0
Accionamiento por	Eje libre	Marco	Aluminio
Ctd. Cierres	1	Lamas	Aluminio
Torque [Nm]	12,450	Velocidad del aire [m/s]	1,14
		Pérdida de carga [Pa]	1



Proyecto Nr.:
 Dibujo:
 Posición: **ENG EMILIO**
 Responsable: **Carrier User**
 Pieza: **1**
 Fecha: **06/05/2022**
 Página: **3 / 8**

Recuperador rotativo	Aire de impulsión	790,0 mm	7,78 m2	343,00 kg	
Modelo	RE AR 1050 C 1 TP K 1150-1150 V12 (Adsorción)				
Modo de calentamiento			Modo de enfriamiento		
Impulsión [m³/h]	2.700	Dp [Pa]	101	Impulsión [m³/h]	2.700
Entrada [°C]	0,20	Humed. [%]	90,0	Entrada [°C]	27,00
Salida [°C]	16,83	Humed. [%]	59,0	Salida [°C]	24,60
Extracción [m³/h]	2.700	Dp [Pa]	102	Extracción [m³/h]	2.700
Entrada [°C]	21,00	Humed. [%]	50,0	Entrada [°C]	24,00
Salida [°C]	4,37	Humed. [%]	81,0	Salida [°C]	26,40
Capacidad de recup. tot. [kW]			23,31	Capacidad de recup. tot. [kW]	9,96
Capacidad sensible [kW]			15,14	Capacidad sensible [kW]	2,22
Dp S/E Dry Den 1,2 kg/m3			105 / 105		
Ef. en Temp. Flujo seco balanceado [80,00	RPM rotor [RPM]	20		
Ef. en Temperatura. EN 308 [%]	80,00	Clase energética	H1		
Ef. en temperatura (Calor) [%]	79,96	Regulación			
Ef. en humedad (Calor) [%]	82,42	Potencia Nom. [kW]	0,040		
Ef. en temperatura (Frío) [%]	79,96	Corriente nominal [A]	0,18		
Ef. en humedad (Frío) [%]	80,82	Tensión nominal [V]	3x400		
Puerta extraíble			Dimensiones [mm]	600,0 x 1.260,0	
Compuerta de recirculación			Dimensiones [mm]	1.885,0 x 310,0 x 135,0	
Accionamiento por	Eje libre			Marco	Aluminio
Ctd. Cierres	1	Velocidad del aire [m/s]	1,28	Lamas	Aluminio
Torque [Nm]	2,830	Pérdida de carga [Pa]	1		
Connection box for wheel motor			1	Set	
Los módulos de dimensión superior a 2500 mm serán suministrados en varias secciones					



Proyecto Nr.:
Dibujo:
Posición: **ENG EMILIO**
Responsable: **Carrier User**
Pieza: **1**
Fecha: **06/05/2022**
Página: **4 / 8**

Enfriamiento	Aire de impulsión	360,0 mm	1,76 m2	154,00 kg	27 Pa
Caudal [m³/h] 10.600 Velocidad del aire [m/s] 1,36 Aire de entrada [°C] 25,00 Aire de salida [°C] 14,00 Potencia [kW] 60,42 Perda de pres.del aire [Pa] 27	Humedad [%] 60,0 Humedad [%] 96,0 Seco [Pa] 14	Fluido Agua Caudal de fluido [l/s] 2,8800 Velocidad del fluido [m/s] 1,07 Fluido de entrada [°C] 7,00 Fluido de salida [°C] 12,00 Pérdida de carga del fluido [kPa] 19,47 Volumen Int. [l] 41,100			
Modo de calentamiento Aire de entrada [°C] 15,00 Aire de salida [°C] 39,37 Potencia [kW] 86,08		Caudal de fluido [l/s] 2,8800 Velocidad del fluido [m/s] 1,07 Fluido de entrada [°C] 45,00 Fluido de salida [°C] 37,79 Pérdida de carga del fluido [kPa] 16,53			
Cu-Al-FeZn P40AR 3R-28T-1940A-2.0pa 14C 2" (.11- .4- 1.5) Filas 3 Circuitos 14 Separación de aletas [mm] 2,00 Conexión entrada DN 50 Conexión salida DN 50		Materiales: Aletas Aluminio Filas Cobre Colector Cobre Marco Galvanizado Tipo de batería 40			
Puerta extraíble		Dimensiones [mm] 300,0 x 1.260,0			
Bandeja de condensados	Calidad Acero inoxidable 304		Conexión de drenaje 1 0/0"		



Proyecto Nr.:
 Dibujo:
 Posición: **ENG EMILIO**
 Responsable: **Carrier User**
 Pieza: **1**
 Fecha: **06/05/2022**
 Página: **5 / 8**

Plugfan	Aire de impulsión	1.150,0 mm	5,61 m2	275,00 kg	Pa																																				
INFORMACIÓN DEL VENTILADOR			INFORMACIÓN DE MOTOR																																						
Ventilador	2xK3G450-PA31-03	Motor	2xM3G150FF																																						
Proveedor	EBM-Papst	Protección	IP55																																						
Caudal [m³/h]	10.600	Clase de aislamiento	F																																						
Internal pressure [Pa]	351	Potencia [kW]	2x4,450																																						
Presión adicional [Pa]		RPM [1/min]	2.480																																						
Presión externa [Pa]	300	Corriente +-5% [A]	2x6,80																																						
Presión dinámica [Pa]	27	Eficiencia	87,35 IE4																																						
Presión estática total [Pa]	651	Tensión	3x400 V / 50 Hz																																						
Presión total [Pa]	678	Tipo de motor	EC																																						
RPM [1/min]	1.679	El efecto del sistema está considerado en el rendimiento del ventilador.																																							
Eficiencia del ventilador [%]	77,16																																								
Potencia en el eje [kW]	2x1,294																																								
INFORMACIÓN DEL SISTEMA			Señal de Control (0-10V)	5,71																																					
Potencia absorbida (Selección) [kW]	2,960	K factor	240																																						
Potencia específica (Selección) [w/(m3/s)]	1.006	SFP1																																							
Potencia absorbida (Validación) [kW]	2,490																																								
Potencia específica (Validación) [w/(m3/s)]	845	SFP1																																							
<p>Nivel sonoro. Banda de octavas del ventilador Lw / dB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ot. Frq. Hz</th> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aspiración</td> <td>73,5</td> <td>75,4</td> <td>73,6</td> <td>70,6</td> <td>69,5</td> <td>67,8</td> <td>65,9</td> <td>60,5</td> </tr> <tr> <td>Salida</td> <td>74,9</td> <td>76,6</td> <td>74,1</td> <td>76,1</td> <td>77,2</td> <td>74,6</td> <td>71,1</td> <td>66,1</td> </tr> <tr> <td>Potencia sonora [dB (A)]</td> <td colspan="8">82,2</td> </tr> </tbody> </table>						Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Aspiración	73,5	75,4	73,6	70,6	69,5	67,8	65,9	60,5	Salida	74,9	76,6	74,1	76,1	77,2	74,6	71,1	66,1	Potencia sonora [dB (A)]	82,2							
Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																	
Aspiración	73,5	75,4	73,6	70,6	69,5	67,8	65,9	60,5																																	
Salida	74,9	76,6	74,1	76,1	77,2	74,6	71,1	66,1																																	
Potencia sonora [dB (A)]	82,2																																								
Interrupitor de Corte		1	Set																																						
Caja de Conexiones para Motor EC		1	Set																																						
Puerta con bisagras y cierres		Dimensiones [mm]		600,0 x 1.260,0																																					
Mirilla	Circular	Diámetro [mm]		218,0																																					
Filtro	Aire de impulsión	376,0 mm	1,83 m2	90,00 kg	123 Pa																																				
Fabricante	Camfil	Longitud del filtro [mm]	98,0																																						
Tipo	ECOPLEAT-F8-98	Superficie de filtro [m2]	77,20																																						
Clase	F8	Celdas Pzs x Tamaño	6 x 592,0x 592,0																																						
PdC Limpio [Pa]	73		2 x 292,0x 592,0																																						
PdC Diseño [Pa]	123																																								
PdC Sucio [Pa]	173																																								
Caudal [m³/h]	10.600																																								
Clasif. energética de filtro																																									
Filter class (EN-16890)	ePM1 70%																																								
Puerta extraíble		Dimensiones [mm]		300,0 x 1.260,0																																					
Toma de medición		1	Set																																						





Proyecto Nr.:
 Dibujo:
 Posición: **ENG EMILIO**
 Responsable: **Carrier User**
 Pieza: **1**
 Fecha: **06/05/2022**
 Página: **6 / 8**

Cálculo del nivel sonoro

Potencia sonora [dB]												
Frc. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]			
Aspiración	76,5	78,4	76,6	73,6	72,5	70,8	68,9	63,5	78,1			
Salida	77,9	78,6	70,1	73,1	76,2	72,6	63,1	61,1	79,2			
Carcasa	69,9	67,6	64,1	70,1	71,2	53,6	40,1	21,1	72,8			
Nivel de presión sonora [dB]												
Frc. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punto de medición	2 m	Distancia
Aspiración	62,5	64,4	62,6	59,6	58,5	56,8	54,9	49,5	64,1			
Salida	63,9	64,6	56,1	59,1	62,2	58,6	49,1	47,1	65,2			
Carcasa	55,9	53,6	50,1	56,1	57,2	39,6	26,1	7,1	58,8			

Tolerancia +/- 4 dB

Aire de extracción

Definición de la unidad

Presión externa [Pa]	300	Espesor	Poliuretano	50,0 mm	Largo [mm]	3.202,0
Presión total [Pa]	542	Panel interno	Galvanizado pintado	White	Ancho [mm]	2.247,0
Class DIN EN 13053	V1	Panel externo	Galvanizado pintado	White	Altura [mm]	1.372,0
Ext. leakage -400 Pa (RU - EN 1886)	L2(R)	Panel interno (suelo)	Galvanizado pintado	White	Peso [kg]	~
Ext. leakage +400 Pa (RU - EN 1886)	L2(R)	Perfiles	Aluminio			
Max. Fuga interna [%]	0,34	Mat. Interior	Galvanizado			
Construcción de la unidad	P 155-50 PS TB	MB Rating (EN 1886)	D1/L1/L1/T2/TB2			

Filtro	Aire de extracción	966,0 mm	6,96 m2	193,00 kg	102 Pa
Fabricante	Camfil	Longitud del filtro [mm]		98,0	
Tipo	ECOPLEAT-M6-98	Superficie de filtro [m2]		77,20	
Clase	M6	Celdas Pzs x Tamaño		6 x 592,0x 592,0	
PdC Limpio [Pa]	52			2 x 292,0x 592,0	
PdC Diseño [Pa]	102				
PdC Sucio [Pa]	152				
Caudal [m³/h]	10.600				
Clasif. energética de filtro	G				
Filter class (EN-16890)	ePM10 70%				
Puerta extraíble		Dimensiones [mm]		600,0 x 1.260,0	
Toma de medición		1		Set	



Proyecto Nr.:
 Dibujo:
 Posición: **ENG EMILIO**
 Responsable: **Carrier User**
 Pieza: **1**
 Fecha: **06/05/2022**
 Página: **7 / 8**

Plugfan	Aire de extracción	920,0 mm	6,63 m2	295,00 kg	Pa			
INFORMACIÓN DEL VENTILADOR		INFORMACIÓN DE MOTOR						
Ventilador	2xK3G450-PA31-03	Motor	2xM3G150FF					
Proveedor	EBM-Papst	Protección	IP55					
Caudal [m³/h]	10.600	Clase de aislamiento	F					
Internal pressure [Pa]	215	Potencia [kW]	2x4,450					
Presión adicional [Pa]		RPM [1/min]	2.480					
Presión externa [Pa]	300	Corriente +-5% [A]	2x6,80					
Presión dinámica [Pa]	27	Eficiencia	85,71 IE4					
Presión estática total [Pa]	515	Tensión	3x400 V / 50 Hz					
Presión total [Pa]	542	Tipo de motor	EC					
RPM [1/min]	1.550	El efecto del sistema está considerado en el rendimiento del ventilador.						
Eficiencia del ventilador [%]	78,63							
Potencia en el eje [kW]	2x1,015							
INFORMACIÓN DEL SISTEMA		Señal de Control (0-10V)	5,21					
Potencia absorbida (Selección) [kW]	2,370	K factor	240					
Potencia específica (Selección) [w/(m3/s)]	804							
Potencia absorbida (Validación) [kW]	2,130							
Potencia específica (Validación) [w/(m3/s)]	722							
Nivel sonoro. Banda de octavas del ventilador Lw / dB								
Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	72,5	71,5	71,1	68,5	67,7	65,7	65,1	58,1
Salida	74,1	72,7	71,6	74,1	76,0	72,3	69,7	63,8
Potencia sonora [dB (A)]	80,5							
Interrupor de Corte	1		Set					
Caja de Conexiones para Motor EC	1		Set					
Puerta con bisagras y cierres			Dimensiones [mm]		600,0 x 1.260,0			
Mirilla	Circular		Diámetro [mm]		218,0			
Recuperador rotativo	Aire de extracción	790,0 mm	7,78 m2	343,00 kg				
Módulo de aspiración/descarga	Aire de extracción	526,0 mm	3,79 m2	97,00 kg	1 Pa			
Compuerta			Dimensiones [mm]		2.135,0 x 1.210,0 x 135,0			
Accionamiento por	Eje libre		Marco		Aluminio			
Ctd. Cierres	1		Lamas		Aluminio			
Torque [Nm]	12,450		Velocidad del aire [m/s]		1,14			
			Pérdida de carga [Pa]		1			





Proyecto Nr.:
Dibujo:
Posición: **ENG EMILIO**
Responsable: **Carrier User**
Pieza: **1**
Fecha: **06/05/2022**
Página: **8 / 8**

Cálculo del nivel sonoro

Frc. Hz	Potencia sonora [dB]								Suma [dB(A)]	Punto de medición	2 m	Distancia
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Aspiración	75,5	73,5	67,1	65,5	66,7	63,7	57,1	53,1	70,6			
Salida	77,1	75,7	74,6	77,1	79,0	75,3	72,7	66,8	82,6			
Carcasa	69,1	63,7	61,6	68,1	70,0	51,3	38,7	18,8	71,3			
Frc. Hz	Nivel de presión sonora [dB]								Suma [dB(A)]	Punto de medición	2 m	Distancia
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
Aspiración	61,5	59,5	53,1	51,5	52,7	49,7	43,1	39,1	56,6			
Salida	63,1	61,7	60,6	63,1	65,0	61,3	58,7	52,8	68,6			
Carcasa	55,1	49,7	47,6	54,1	56,0	37,3	24,7	4,8	57,3			

Tolerancia +/- 4 dB

Bancada	0411	Material	Galvanizado	Aislado	No
Agujeros [mm]	40,0	Altura [mm]	100,0	Soldado	No
tejadillo			1 Set		

Los componentes que aparecen en este informe pueden ser reemplazados por marcas equivalentes en función del stock existente y el tiempo de entrega requeridos para esta unidad.

Módulos para transporte	Nr	Ancho	Altura	Largo	Peso
A confirmar.	1	2.247,0	2.672,0	3.202,0	1.559,00

Producto seleccionado: LMT-DD 400 x 75

Familias: Rejillas lineales	Diámetro (mm):	Regulador plenum:
Clasificación: LMT-DD	Proyección: 1 Dir.	
Longitud (mm): 400	Ángulo de proyección: 22°	
Altura (mm): 75	Regulador:	
Vias:	Abertura regulador:	
Dimensión (mm):	Plenum:	

Resultados numéricos:

Caudal difusor (m3/h): 150	Dpt (pa): 25.22	
Dt (°C): 0	Potencia Lw (dB(A)): 25.04	
Afree (m2) 0.012	vf (m/s): 3.47	
Ak (m2)	vk (m/s):	
Alcance AL0.15(m): 5.45	Alcance AL0.2(m): 4.09	Alcance AL0.3(m): 2.73
Alcance AL0.5(m): 1.64	Alcance AL1.2(m): 0.68	Alcance AL1.8(m): 0.45

Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz

f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	global
Lw(dBA)	8	18.88	23.39	10.07	9.91	8	8	8	25.04

Cumple con las velocidades recomendadas



Producto seleccionado: LMT-DD 300 x 75

Familias: Rejillas lineales	Diámetro (mm):	Regulador plenum:
Clasificación: LMT-DD	Proyección: 1 Dir.	
Longitud (mm): 300	Ángulo de proyección: 0°	
Altura (mm): 75	Regulador:	
Vias:	Abertura regulador:	
Dimensión (mm):	Plenum:	

Resultados numéricos:

Caudal difusor (m3/h): 100	Dpt (pa): 15.76	
Dt (°C): 0	Potencia Lw (dB(A)): 24.3	
Afree (m2) 0.009	vf (m/s): 3.09	
Ak (m2)	vk (m/s):	
Alcance AL0.15(m): 5.82	Alcance AL0.2(m): 4.37	Alcance AL0.3(m): 2.91
Alcance AL0.5(m): 1.75	Alcance AL1.2(m): 0.73	Alcance AL1.8(m): 0.49

Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz

f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	global
Lw(dBA)	8	8.48	24	8	8	8	8	8	24.3

Cumple con las velocidades recomendadas



Producto seleccionado: KOO 300 x 100

Familias: Toberas de largo alcance	Diámetro (mm):	Regulador plenum:
Clasificación: KOO	Proyección: 1 Dir.	
Longitud (mm): 300	Ángulo de proyección: 0°	
Altura (mm): 100	Regulador:	
Vias:	Abertura regulador:	
Dimensión (mm):	Plenum:	

Resultados numéricos:

Caudal difusor (m3/h): 100	Dpt (pa): 28.12	
Dt (°C): 0	Potencia Lw (dB(A)): 24.28	
Afree (m2) 0.0043	vf (m/s): 6.46	
Ak (m2)	vk (m/s):	
Alcance AL0.2(m): 13.24	Alcance AL0.3(m): 8.83	Alcance AL0.5(m): 5.3
Alcance AL1.1(m): 2.41	Alcance AL1.8(m): 1.47	Alcance AL2.1(m): 1.26

Nivel de potencia sonora en dBA. Espectro por banda de octava en Hz

f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	global
Lw(dBA)	8	10.25	14.85	16.97	16.44	20.98	8	8	24.28

Cumple con las velocidades recomendadas

