

TERESA CABRERA ARZOZ

EXP:15074

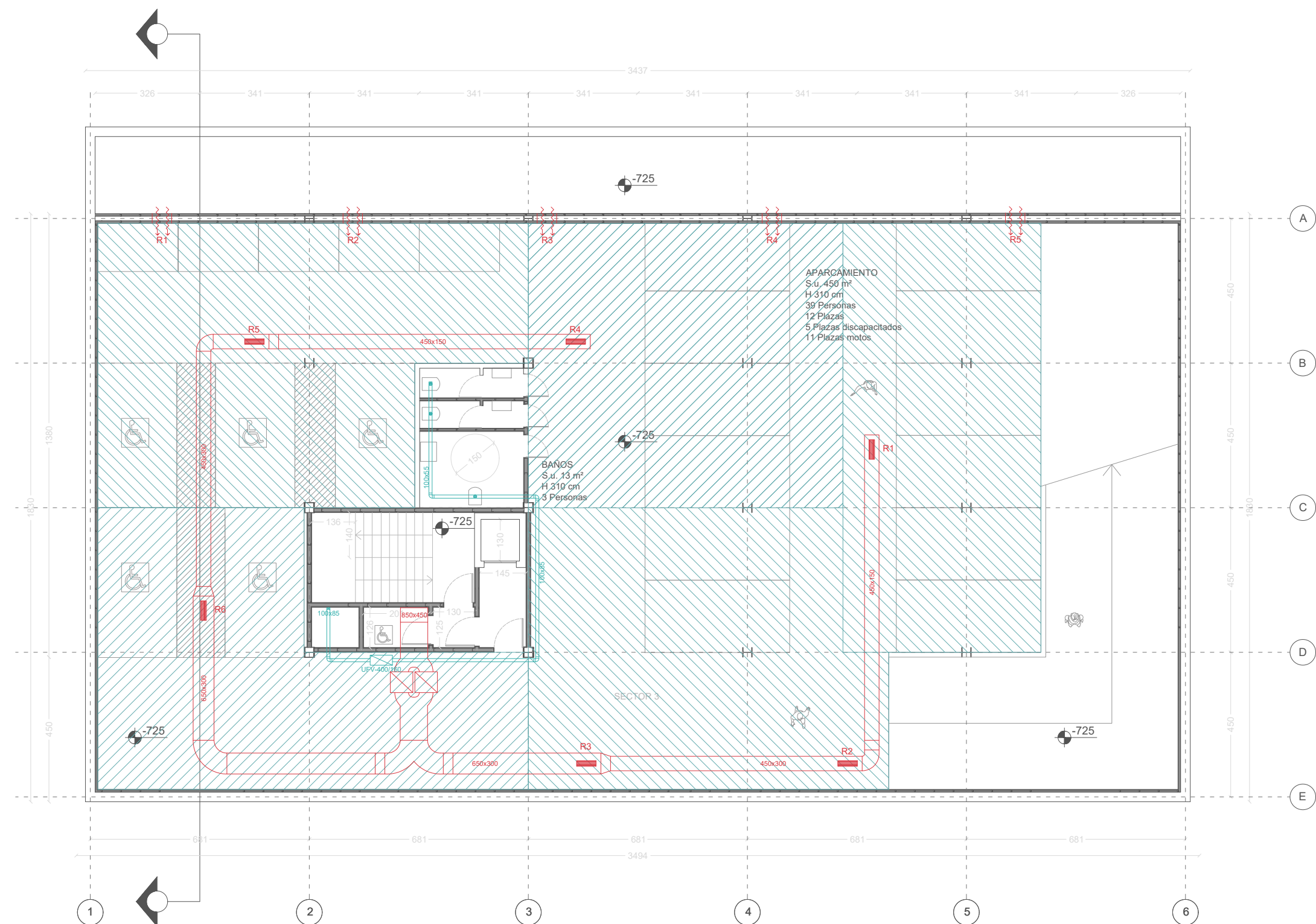
PROYECTO DE INSTALACIONES

CURSO 2019/2020

PROF: JORGE GALLEGOSÁNCHEZ-TORIJA

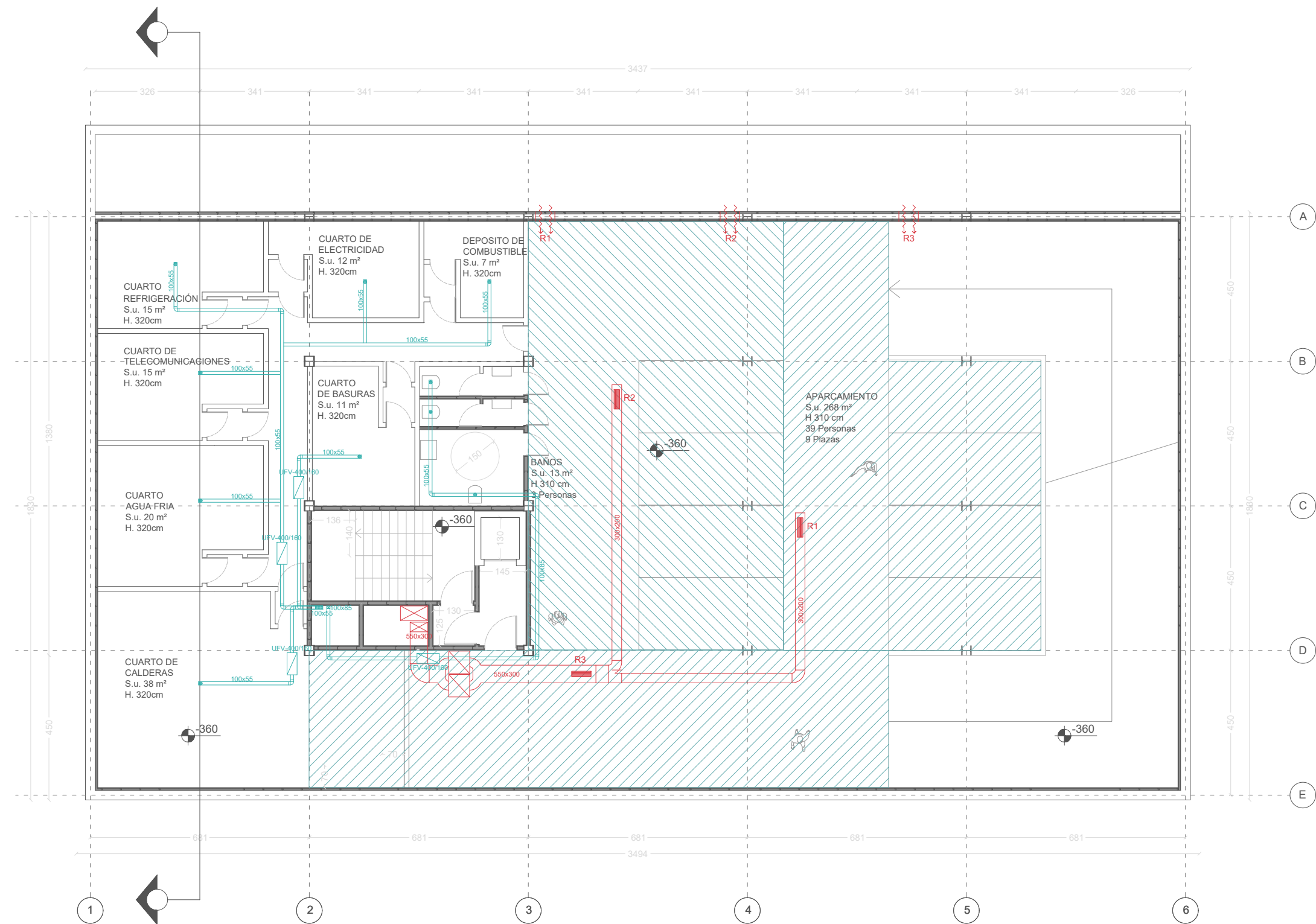
1. VENTILACIÓN DE APARCAMIENTO Y OTROS USOS

- Planos
- Cálculos ventilación aparcamiento
- Cálculos ventilación otros usos
- Catálogos

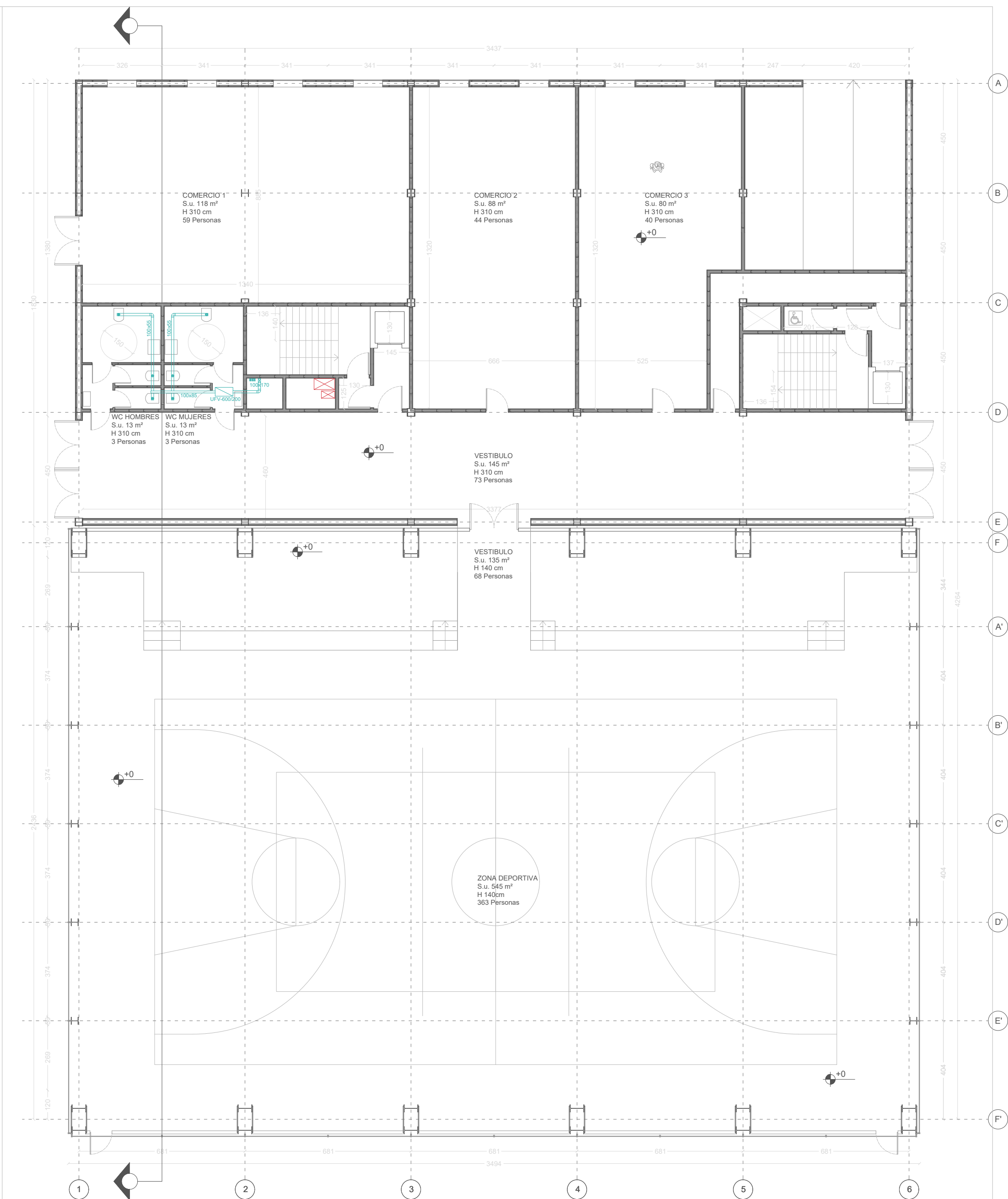


- Red de extracción de otros usos
- Red de extracción del garaje
- Admisión garaje (ventilación natural)
- Superficie de extracción 100m²

SÓTANO -2:
APARCAMIENTO N



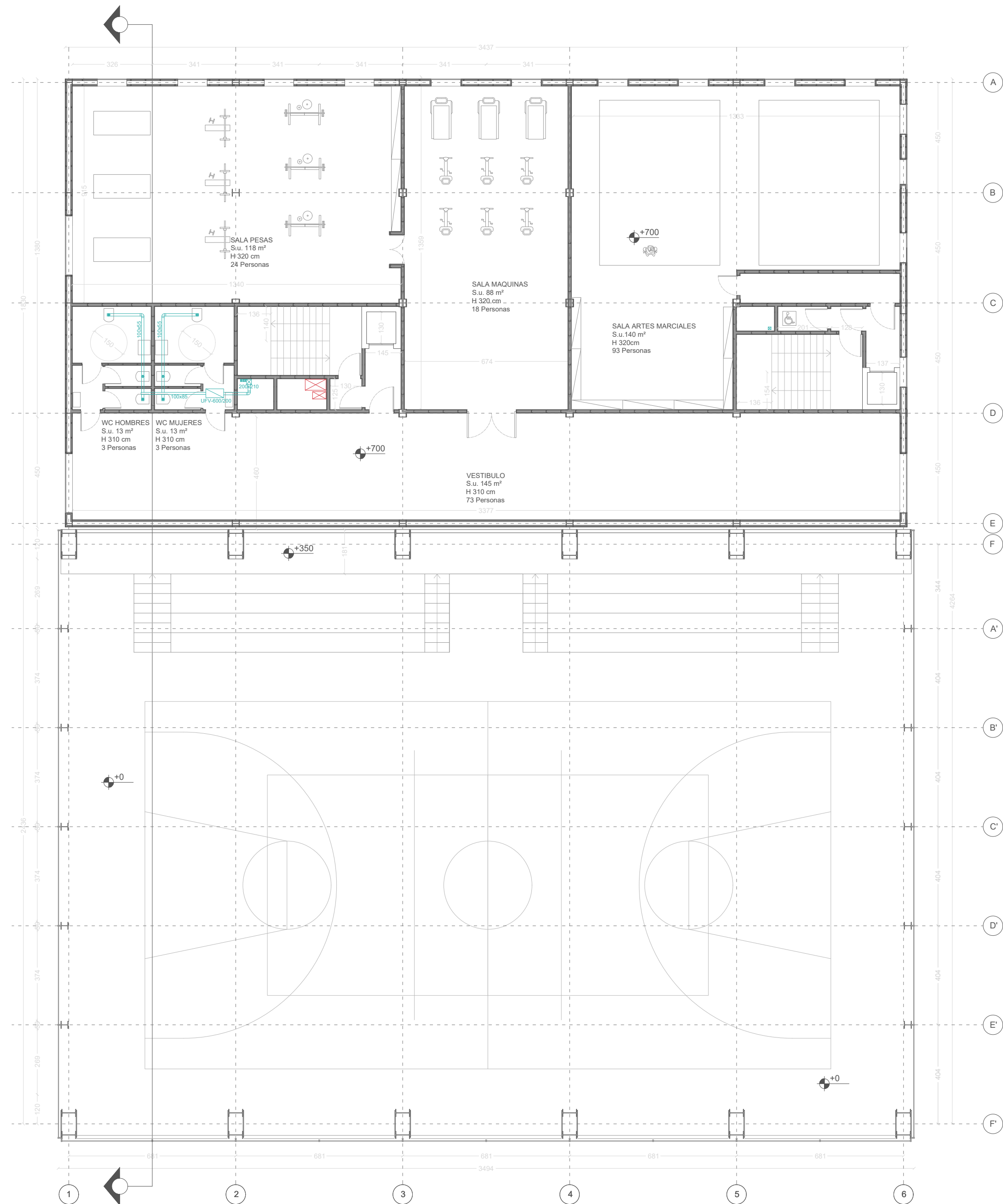
- Red de extracción de otros usos
- Red de extracción del garaje
- Admisión garaje (ventilación natural)
- Superficie de extracción 100m²



— Red de extracción de otros usos
— Red de extracción del garaje

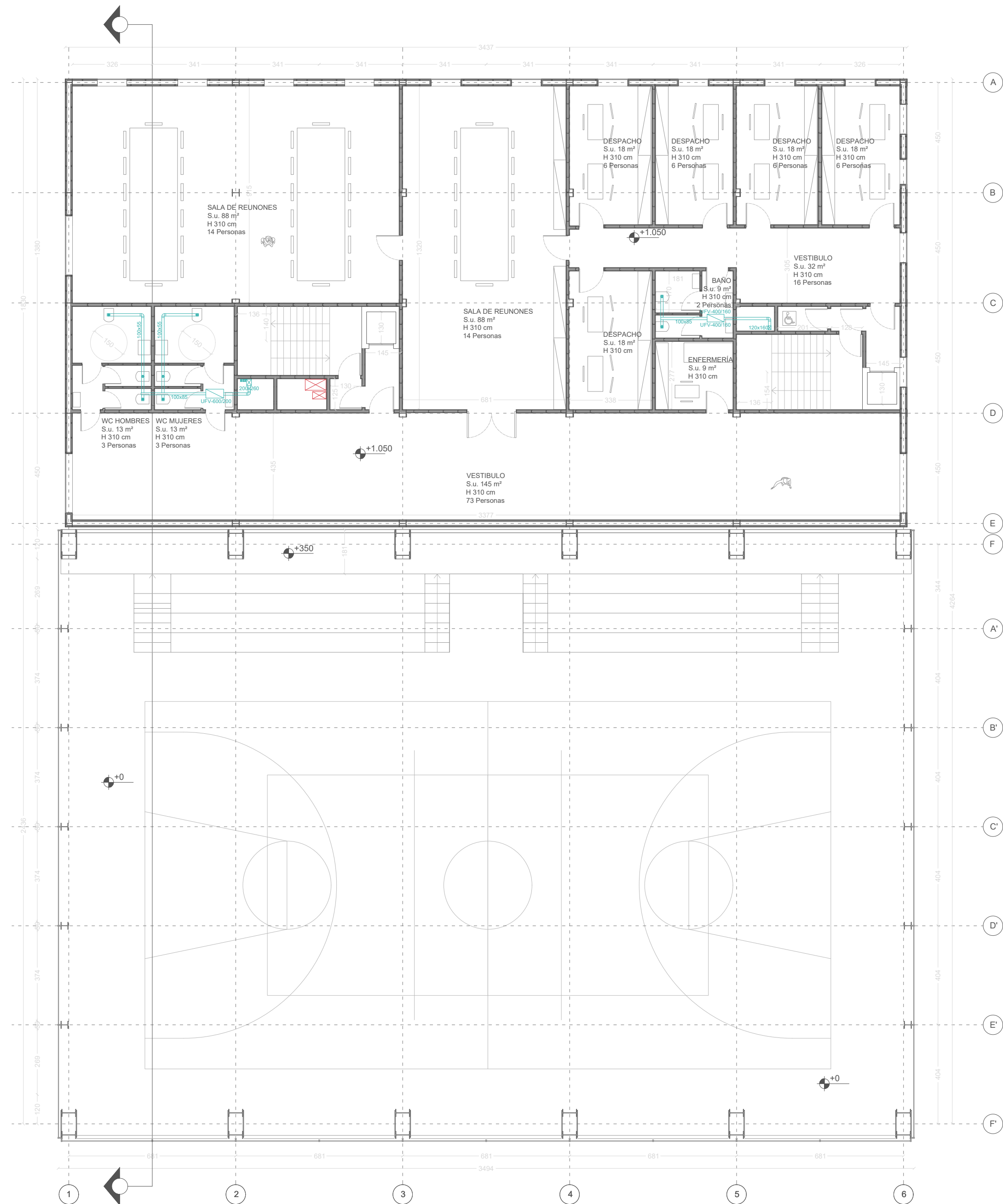


— Red de extracción de otros usos
— Red de extracción del garaje



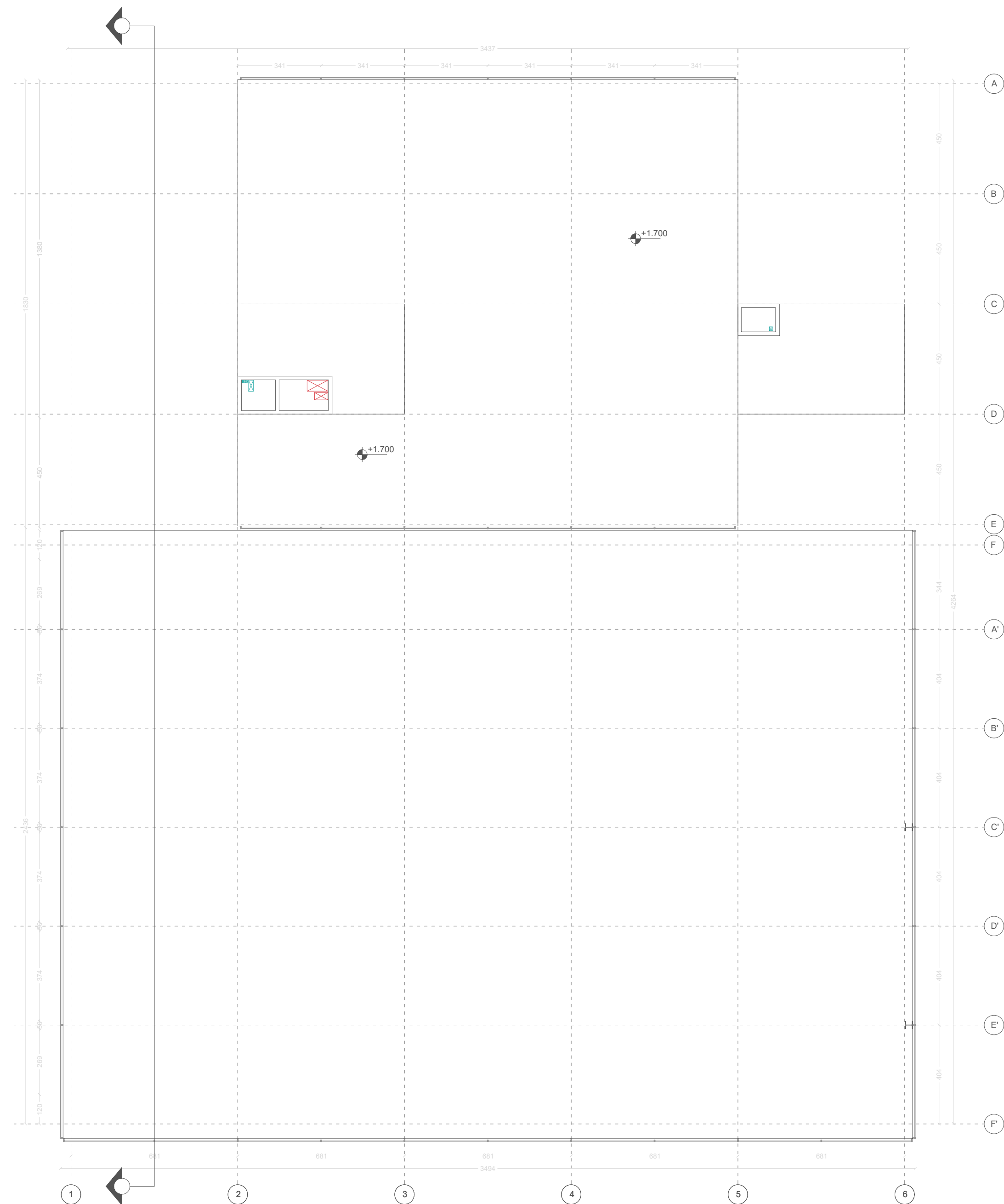
— Red de extracción de otros usos
— Red de extracción del garaje





— Red de extracción de otros usos
— Red de extracción del garaje





Red de extracción de otros usos
Red de extracción del garaje

VENTILACION APARCAMIENTO

REJILLAS PLANTA -1

<i>Plazas</i>							
<u>Qext:</u>	9	150	3,6	4860 m³/h	<u>Nº rejillas:</u>	3	
<i>Superficie Altura</i>							
<u>Qext:</u>	268	3,1	7	5815,6 m³/h	<u>Q rej ext:</u>	5815,6/3	1938,53 m³/h
<u>Qadm:</u>	0,8	5815,6	4652,48	m³/h	<u>Q rej adm:</u>	4652,48/3	1550,83 m³/h

CONDUCTOS PLANTA -1

	<i>Q (m³/h)</i>	<i>Q (m³/s)</i>	<i>V (m/s)</i>	<i>Ø (mm)</i>	<i>J (mm ca/m)</i>	<i>Dimension</i>
<u>1 rejilla:</u>	1938,53	0,54	7,5	270	0,25	300x200 mm
<u>2 rejilla:</u>	3877,07	1,08	8,5	360	0,25	550x200 mm
<u>3 rejilla:</u>	5815,6	1,62	10	450	0,25	550x300 mm

VENTILADOR PLANTA -1 Nº ventiladores

<u>Qext:</u>	2907,8 m ³ /h				
Long conductos Codos (m)					
P	0,15	40,76	1,2	7,34	
			P rejilla	13	Pa
			P ventilador:	20,34	Pa

REJILLA ADMISION PLANTA -1

<u>Qadm:</u>	4652,48 m ³ /h						
<u>Q rej adm:</u>	2000 m ³ /h						
<u>Nº rejillas:</u>	4652,48/2000	2,33	3	rejillas			

REJILLAS PLANTA -2

<i>Plazas</i>							
<u>Qext:</u>	23	150	3,6	12420 m³/h	<u>Nº rejillas:</u>	6	
<i>Superficie</i>							
<u>Qext:</u>	450	3,1	7	9765 m³/h	<u>Q rej ext:</u>	12420/6	2070,00 m³/h
<u>Qadm:</u>	0,8	12420	9936 m³/h		<u>Q rej adm:</u>	9936/6	1656 m³/h

CONDUCTOS PLANTA -2

	<i>Q (m³/h)</i>	<i>Q (m³/s)</i>	<i>V (m/s)</i>	<i>Ø (mm)</i>	<i>J (mm ca/m)</i>	<i>Dimension</i>
<u>1 rejilla:</u>	2070,00	0,58	5,5	280	0,15	450x150 mm
<u>2 rejilla:</u>	4140,00	1,15	7	380	0,15	450x300 mm
<u>3 rejilla:</u>	6210,00	1,73	8	470	0,15	650x300 mm
<u>4 rejilla:</u>	8280,00	2,30	9	545	0,15	850x300 mm
<u>5 rejilla:</u>	10350,00	2,88	9,8	620	0,15	850x400 mm
<u>6 rejilla:</u>	12420,00	3,45	10	670	0,15	850x450 mm

VENTILADOR PLANTA -2 Nº ventiladores

<u>Qext:</u>	4882,5	m ³ /h				
Long conductos Codos (m)						
P	0,15	51,16	1,2	9,21		
			P rejilla	13	Pa	
			P ventilador:	22,21	Pa	

REJILLA ADMISION PLANTA -2

<u>Qadm:</u>	9936 m ³ /h						
<u>Q rej adm:</u>	2000 m ³ /h						
<u>Nº rejillas:</u>	9936/2000	4,97	5	rejillas			

VENTILACION OTROS USOS

SOTANO -2		
	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
<u>Qext:</u>	75	270

Extractor:		Boca de extracción:		Redes de conductos:						
UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)	(S&P)	$Q\ (m^3/h)$		$Q\ (m^3/h)$	$Q\ (m^3/s)$	$V\ (m/s)$	$\varnothing\ (mm)$	$J\ (mm\ ca/m)$	Dimension
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h	BARJ 90	90	<u>1 boca:</u>	90	0,03	9,8	80	1,5	100x55 mm
		BARJ 90	90	<u>2 boca:</u>	180	0,05	9,8	80	1,5	100x55 mm
		BARJ 90	90	<u>3 boca:</u>	270	0,08	10	100	1,5	100x85 mm

SOTANO -1		
	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
<u>Qext:</u>	75	270

Extractor:		Boca de extracción:		Redes de conductos:						
UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)	(S&P)	$Q\ (m^3/h)$		$Q\ (m^3/h)$	$Q\ (m^3/s)$	$V\ (m/s)$	$\varnothing\ (mm)$	$J\ (mm\ ca/m)$	Dimension
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h	BARJ 90	90	<u>1 boca:</u>	90	0,03	9,8	80	1,5	100x55 mm
		BARJ 90	90	<u>2 boca:</u>	180	0,05	9,8	80	1,5	100x55 mm
		BARJ 90	90	<u>3 boca:</u>	270	0,08	10	100	1,5	100x85 mm

C. Agua Fria	1,5	5,4
C. Refrigeraci	1,5	5,4
C. Telecomuni	1,5	5,4
C. Electricidad	1,5	5,4
C. Combustibl	1,5	5,4
<u>Qext:</u>	7,5	27

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)	(S&P)	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$		$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	$Dimension$
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h	BARJ 15	15	<u>1 boca:</u>	5	0,002	6,8	80	2	100x55 mm
		BARJ 15	15	<u>2 boca:</u>	11	0,003	7,6	80	2	100x55 mm
		BARJ 15	15	<u>3 boca:</u>	16	0,005	8,5	80	2	100x55 mm
		BARJ 15	15	<u>4 boca:</u>	22	0,006	9,1	80	2	100x55 mm
		BARJ 15	15	<u>5 boca:</u>	27	0,008	10	80	2	100x55 mm

C. Caldera	1,5	5,4
<u>Qext:</u>	1,5	5,4

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)	(S&P)	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	Dimension
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h	BARJ 15	15	<u>1 boca:</u>	5	0,002	10	80	2
									100x55 mm

C. Basuras	10	36
<u>Qext:</u>	10	36

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)	(S&P)	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	<i>Dimension</i>	
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h	BARJ 45	45	<u>1 boca:</u>	36	0,01	10	80	0,1	100x55 mm

PLANTA BAJA		
	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
Inodoro 4	25	90
Inodoro 5	25	90
Inodoro 6	25	90
<u>Qext:</u>	150	540

Extractor:		Boca de extracción:		Redes de conductos:						
UVF-600/200 ECOWATT	(S&P)	(S&P)	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$		$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	<i>Dimension</i>
<u>Qmax:</u>	590 m ³ /h	BARJ 90	90	<u>1 boca:</u>	90	0,03	6,8	80	0,95	100x55 mm
		BARJ 90	90	<u>2 boca:</u>	180	0,05	7,6	80	0,95	100x55 mm
		BARJ 90	90	<u>3 boca:</u>	270	0,08	8,5	100	0,95	100x85 mm
		BARJ 90	90	<u>4 boca:</u>	360	0,10	9,1	115	0,95	120x85 mm
		BARJ 90	90	<u>5 boca:</u>	450	0,13	9,8	125	0,95	120x100 mm
		BARJ 90	90	<u>6 boca:</u>	540	0,15	10	140	0,95	120x140 mm

PLANTA 1 VESTUARIOS

	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
<u>Qext:</u>	75	270

	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
Inodoro 4	25	90
Inodoro 5	25	90
<u>Qext:</u>	125	450

PLANTA 2 GIMNASIO

	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
Inodoro 4	25	90
Inodoro 5	25	90
Inodoro 6	25	90
<u>Qext:</u>	150	540

PLANTA 3 OFICINAS

	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
Inodoro 4	25	90
Inodoro 5	25	90
Inodoro 6	25	90
<u>Qext:</u>	150	540

	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Inodoro 7	25	90
Inodoro 8	25	90
<u>Qext:</u>	50	180

Extractor:

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h

UVF-600/200 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	590 m ³ /h

Extractor:

UVF-600/200 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	590 m ³ /h

Extractor:

UVF-600/200 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	590 m ³ /h

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h

Boca de extracción:

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90

Boca de extracción:

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90

Boca de extracción:

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90

Redes de conductos:

	$Q\ (m^3/h)$	$Q\ (m^3/s)$	$V\ (m/s)$	$\varnothing\ (mm)$	$J\ (mm\ ca/m)$	Dimension
<u>1 boca:</u>	90	0,03	9,8	80	1,5	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	9,8	80	1,5	100x55 mm
<u>3 boca:</u>	270	0,08	10	100	1,5	100x85 mm

	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	$\textit{Dimension}$
<u>1 boca:</u>	90	0,03	6	80	1,1	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	8	80	1,1	100x55 mm
<u>3 boca:</u>	270	0,08	8,5	100	1,1	100x85 mm
<u>4 boca:</u>	360	0,10	9,1	115	1,1	120x85 mm
<u>5 boca:</u>	450	0,13	10	125	1,1	120x110 mm

Redes de conductos:

	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	Dimension
<u>1 boca:</u>	90	0,03	6,8	80	0,95	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	7,6	80	0,95	100x55 mm
<u>3 boca:</u>	270	0,08	8,5	100	0,95	100x85 mm
<u>4 boca:</u>	360	0,10	9,1	115	0,95	120x85 mm
<u>5 boca:</u>	450	0,13	9,8	125	0,95	120x100 mm
<u>6 boca:</u>	540	0,15	10	140	0,95	120x140 mm

Redes de conductos:

	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	Dimension
<u>1 boca:</u>	90	0,03	6,8	80	0,95	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	7,6	80	0,95	100x55 mm
<u>3 boca:</u>	270	0,08	8,5	100	0,95	100x85 mm
<u>4 boca:</u>	360	0,10	9,1	115	0,95	120x85 mm
<u>5 boca:</u>	450	0,13	9,8	125	0,95	120x100 mm
<u>6 boca:</u>	540	0,15	10	140	0,95	120x140 mm

	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	Dimension
<u>1 boca:</u>	90	0,03	9,8	80	2	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	10	80	2	100x55 mm

PLANTA 4 CAFETERIA

	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Cocina	50	180
<u>Qext:</u>	50	180
Inodoro 1	25	90
Inodoro 2	25	90
Inodoro 3	25	90
<u>Qext:</u>	75	270

CONDUCTOS VERTICALES ASEOS

PATINILLO 1	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Sótano -2	75	270
Sótano -1	75	270
Planta Baja	150	540
Planta 1	75	270
Planta 2	150	540
Planta 3	150	540
<u>Qext:</u>	675	2430

PATINILLO 2	<i>Q (l/s)</i>	<i>Q (m³/h)</i>
Planta 1	125	450
Planta 3	50	180
Planta 4	75	270
<u>Qext:</u>	250	900

Extractor:

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h

UVF-400/160 ECOWATT	(S&P)
<u>Qmax:</u>	390 m ³ /h

Boca de extracción:

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90

(S&P)	<i>Q (m³/h)</i>
BARJ 90	90
BARJ 90	90
BARJ 90	90

Redes de conductos:

	$Q\text{ (m}^3\text{/h)}$	$Q\text{ (m}^3\text{/s)}$	$V\text{ (m/s)}$	$\varnothing\text{ (mm)}$	$J\text{ (mm ca/m)}$	Dimension
<u>1 boca:</u>	90	0,03	9,8	80	2	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	10	80	2	100x55 mm

	$Q\ (m^3/h)$	$Q\ (m^3/s)$	$V\ (m/s)$	$\varnothing\ (mm)$	$J\ (mm\ ca/m)$	<i>Dimension</i>
<u>1 boca:</u>	90	0,03	9,8	80	1,5	100x55 mm
<u>2 boca:</u>	180	0,05	9,8	80	1,5	100x55 mm
<u>3 boca:</u>	270	0,08	10	100	1,5	100x85 mm

Redes de conductos:

	<i>Q (m³/h)</i>	<i>Q (m³/s)</i>	<i>V (m/s)</i>	<i>Ø (mm)</i>	<i>J (mm ca/m)</i>	<i>Dimension</i>
<u>1 conducto:</u>	270	0,08	5	100	0,4	100x85 mm
<u>2 conducto:</u>	540	0,15	6,5	140	0,4	100x170 mm
<u>3 conducto:</u>	1080	0,30	7,8	200	0,4	200x170 mm
<u>4 conducto:</u>	1350	0,38	8,5	225	0,4	200X210 mm
<u>5 conducto:</u>	1890	0,53	9,2	250	0,4	200X260 mm
<u>6 conducto:</u>	2430	0,68	10	300	0,4	200X450 mm

	<i>Q (m³/h)</i>	<i>Q (m³/s)</i>	<i>V (m/s)</i>	<i>Ø (mm)</i>	<i>J (mm ca/m)</i>	<i>Dimension</i>
<u>1 conducto:</u>	450	0,13	8,5	125	0,8	120x110 mm
<u>2 conducto:</u>	630	0,18	9,5	150	0,8	120x160 mm
<u>3 conducto:</u>	900	0,25	10	180	0,8	120x210 mm

300 m³/h	ΔP LwA $X_{0.5}$	6 Pa < 10 dB(A) 6,3 m	3 Pa < 10 dB(A) 5,3 m	2 Pa < 10 dB(A) 4,6 m						
400 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$	3,3 m/s 11 Pa 18 dB(A) 8,4 m	2,3 m/s 5 Pa < 10 dB(A) 7,0 m	1,7 m/s 3 Pa < 10 dB(A) 6,1 m	1,4 m/s 2 Pa < 10 dB(A) 5,5 m					
500 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$	4,1 m/s 17 Pa 24 dB(A) 10,5 m	2,8 m/s 8 Pa 15 dB(A) 8,8 m	2,2 m/s 5 Pa < 10 dB(A) 7,7 m	1,8 m/s 3 Pa < 10 dB(A) 6,9 m	1,5 m/s 2 Pa < 10 dB(A) 6,3 m				
600 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$	4,9 m/s 24 Pa 29 dB(A) 12,6 m	3,4 m/s 12 Pa 20 dB(A) 10,5 m	2,6 m/s 7 Pa 14 dB(A) 9,2 m	2,1 m/s 4 Pa < 10 dB(A) 8,3 m	1,8 m/s 3 Pa < 10 dB(A) 7,6 m	1,5 m/s 2 Pa < 10 dB(A) 7,1 m	1,3 m/s 2 Pa < 10 dB(A) 6,6 m		
800 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$	6,5 m/s 42 Pa 37 dB(A) 16,8 m	4,5 m/s 20 Pa 28 dB(A) 14,0 m	3,5 m/s 12 Pa 22 dB(A) 12,3 m	2,8 m/s 8 Pa 17 dB(A) 11,1 m	2,4 m/s 6 Pa 13 dB(A) 10,1 m	2,0 m/s 4 Pa < 10 dB(A) 9,4 m	1,8 m/s 3 Pa < 10 dB(A) 8,8 m	1,6 m/s 3 Pa < 10 dB(A) 8,3 m	
1.000 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$		5,7 m/s 32 Pa 34 dB(A) 17,5 m	4,3 m/s 19 Pa 28 dB(A) 15,4 m	3,5 m/s 12 Pa 23 dB(A) 13,8 m	3,0 m/s 9 Pa 19 dB(A) 12,7 m	2,5 m/s 6 Pa 16 dB(A) 11,8 m	2,2 m/s 5 Pa 13 dB(A) 11,0 m	2,0 m/s 4 Pa 10 dB(A) 10,4 m	1,6 m/s 3 Pa < 10 dB(A) 9,5 m
1.250 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$		6,8 m/s 46 Pa 39 dB(A) 21,1 m	5,2 m/s 27 Pa 33 dB(A) 18,4 m	4,2 m/s 18 Pa 28 dB(A) 16,6 m	3,5 m/s 13 Pa 24 dB(A) 15,2 m	3,1 m/s 9 Pa 21 dB(A) 14,1 m	2,7 m/s 7 Pa 18 dB(A) 13,3 m	2,4 m/s 6 Pa 15 dB(A) 12,5 m	2,0 m/s 4 Pa 11 dB(A) 11,4 m
1.500 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$			6,1 m/s 37 Pa 37 dB(A) 21,5 m	4,9 m/s 24 Pa 33 dB(A) 19,4 m	4,1 m/s 17 Pa 29 dB(A) 17,8 m	3,6 m/s 13 Pa 25 dB(A) 16,5 m	3,1 m/s 10 Pa 22 dB(A) 15,5 m	2,8 m/s 8 Pa 20 dB(A) 14,6 m	2,3 m/s 5 Pa 15 dB(A) 13,2 m
1.750 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$				5,6 m/s 32 Pa 36 dB(A) 22,1 m	4,7 m/s 22 Pa 32 dB(A) 20,3 m	4,1 m/s 17 Pa 29 dB(A) 18,8 m	3,6 m/s 13 Pa 26 dB(A) 17,7 m	3,2 m/s 10 Pa 23 dB(A) 16,7 m	2,6 m/s 7 Pa 19 dB(A) 15,1 m
2.000 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$					5,3 m/s 28 Pa 35 dB(A) 22,8 m	4,6 m/s 21 Pa 32 dB(A) 21,2 m	4,0 m/s 16 Pa 29 dB(A) 19,9 m	3,6 m/s 13 Pa 26 dB(A) 18,8 m	3,0 m/s 9 Pa 22 dB(A) 17,0 m
2.500 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$					5,9 m/s 35 Pa 38 dB(A) 25,4 m	5,1 m/s 26 Pa 35 dB(A) 23,6 m	4,5 m/s 20 Pa 32 dB(A) 22,1 m	4,0 m/s 16 Pa 29 dB(A) 20,9 m	3,3 m/s 11 Pa 25 dB(A) 18,9 m
3.000 m³/h	Vk ΔP LwA $X_{0.5}$						6,4 m/s 41 Pa 41 dB(A) 29,4 m	5,6 m/s 31 Pa 38 dB(A) 27,6 m	5,0 m/s 25 Pa 35 dB(A) 26,1 m	4,1 m/s 17 Pa 31 dB(A) 23,7 m
										3,4 m/s 11 Pa 26 dB(A) 21,4 m

Q Caudal (m³/h)

ΔP Pérdida de presión (Pa)

$L_{w(A)}$ Potencia sonora (dB(A))

V_k Velocidad efectiva (m/sg)

A_k Área efectiva (m²)

$X_{0.5}$ Alcance para velocidad max. de 0.5(m/sg)

Airflow (m³/h)

Pressure loss (Pa)

Sound power level (dB(A))

Effective velocity (m/sg)

Effective area (m²)

Throw for max. velocity of 0.5 (m/sg)

Débit (m³/h)

Perte de charge (Pa)

Puissance sonore (dB(A))

Vitesse effective (m/sg)

Aire effective (m²)

Portée pour vitesse max. de 0.5(m/sg)

< 25 dB(A)

25/35 dB(A)

35/45 dB(A)

> 45 dB(A)

Apertura Compuerta Blades damper opening Ouverture de registre	FΔP	F$L_{w(A)}$
100 %	x 1	+ 0 dB(A)
50 %	x 2	+ 12 dB(A)
25 %	x 5	+ 24 dB(A)

La compuerta de regulación modifica la pérdida de carga y la potencia sonora de la rejilla según los factores que se detallan en la siguiente tabla:

The opposited blades damper modifies the pressure loss and the sound power level of the grille according to the factor that are detailed in the following table:

Le registre modifie la perte de charge et la puissance sonore de l'unité suivant les facteurs qui apparaissent ci dessous.

SERIE AFCAD

AFCAD-TM: unidades de ventilación, aisladas acústicamente, equipadas con ventiladores de doble aspiración.

Ventilador:

- . Estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico.
- . Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado.
- . Prensaestopas para entrada de cable.

Motor:

- . Motores cerrados con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54.
- . Monofásicos 220-240V.-50Hz., y trifásicos 20-240V./380-415V.-50Hz.
- . Temperatura máxima del aire a transportar: -20°C. +60°C.

Acabado:

- . Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado

Bajo demanda:

- . Con impulsión circular



AFCAD-TM: soundproof ventilation units fitted with double-inlet fans.

Fan:

- . Galvanised sheet steel structure with thermal insulation and soundproofing.
- . Impeller with forward-facing blades made from galvanised sheet steel.
- . Stuffing-box for cable input.

Motor:

- . Clas F closed motors with incorporated thermal protector, ball bearings and IP54 protection.
- . Single-phase 220-240V.-50Hz. and three-phase 220-240V./380-415V.-50Hz.
- . Max. temperature of air for transport: -20°C. +60°C.

Finish:

- . Anticorrosive galvanised sheet steel

On request:

- . With circular inlet

AFCAD-TM: appareils de ventilation isolés acoustiquement, équipés de ventilateurs à double aspiration.

Ventilateur:

- . Structure en tôle acier galvanisé avec isolation thermique et acoustique.
- . Turbine avec pales vers l'avant en tôle d'acier galvanisé.
- . Presse-étoupe pour l'entrée des câbles.

Moteur:

- . Moteurs fermés avec protecteur thermique intégré, classe F, avec roulements à billes, protection IP54.
- . Monophasés 220-240V.-50Hz., et triphasés 220-240V./380-415V.-50Hz.
- . Température maximum de l'air à transporter: -20°C. +60°C.

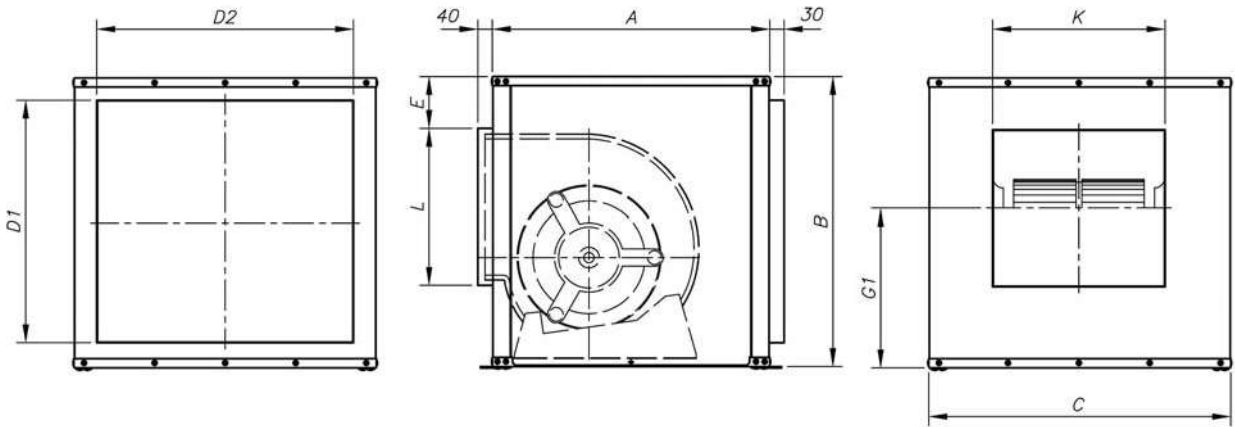
Finition:

- . Anticorrosion en tôle acier galvanisé

Sur demande:

- . Avec supply circulaire

AFCAD-TM



PLANTA -1

PLANTA -2

	A	B	C	E	D1 x D2	G1	L	K
AFCAD-TM 7/7	450	460	500	114	364 x 404	244	204	226
AFCAD-TM 9/9	500	522	550	108,5	426 x 454	285,5	256	296
AFCAD-TM 10/10	550	575	600	107	479 x 504	325,5	286	322
AFCAD-TM 12/12	650	650	700	97	554 x 604	382	341	383
AFCAD-TM 15/15	800	755	800	107	659 x 704	447	402	470

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TECHNICAL CHARACTERISTICS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modelo	Model	Modèle	Velocidad Speed Vitesse (r/min)	Intensidad max. admisible Maximum admissible current Intensité maximum admissible 230V. (A) 400V.	Potencia instalada Installed power Puissance installée (kW)	Caudal max. Max. airflow Débit max. (m³/h)	Nivel sonoro Sound pressure Niveau sonore (dB(A))	Peso aprox. Approx. weight Poids approx. (kg)
AFCAD-TM 7/7-4M 1/5			1230	1,75	0,15	1520	58	19,4
AFCAD-TM 7/7-6M 1/10			820	0,98	0,07	1230	53	19,4
AFCAD-TM 9/9-4M 1/2			1320	3,30	0,37	2800	66	28,1
AFCAD-TM 9/9-4M 3/4			1310	4,50	0,55	3600	70	28,9
AFCAD-TM 9/9-6M 1/5			850	1,50	0,15	2200	59	26,4
AFCAD-TM 9/9-6M 1/3			830	2,40	0,25	2700	61	27,6
AFCAD-TM 10/10-4M 1/2			1320	3,30	0,37	2800	65	33,0
AFCAD-TM 10/10-4M 3/4			1310	4,50	0,55	3950	70	33,8
AFCAD-TM 10/10-6M 1/3			830	2,40	0,25	3200	61	32,5
AFCAD-TM 12/12-6T 1/2			900	6,60 3,80	1,10	7800	74	47,9
AFCAD-TM 12/12-6M 3/4			850	5,00	0,55	4900	63	46,4
AFCAD-TM 12/12-6M 1			850	6,30	0,75	6000	70	47,4
AFCAD-TM 15/15-6T 3			890	10,90 6,30	2,20	11900	74	71,8

PLANTA -1

PLANTA -2

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

ACOUSTIC FEATURES

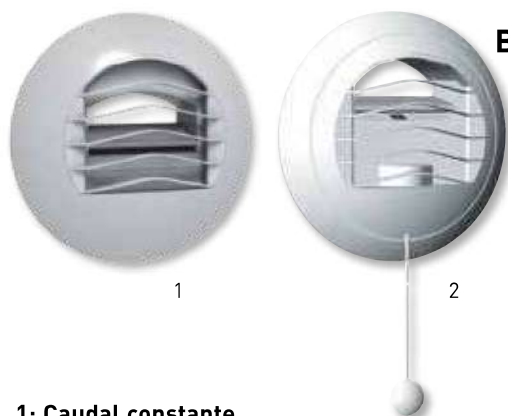
CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
AFCAD-TM 7/7-4M 1/5	43	54	58	62	64	63	62	53
AFCAD-TM 7/7-6M 1/10	38	49	53	57	59	58	57	48
AFCAD-TM 9/9-4M 1/2	51	62	66	70	72	71	70	61
AFCAD-TM 9/9-4M 3/4	55	66	70	74	76	75	74	65
AFCAD-TM 9/9-6M 1/5	44	55	59	63	65	64	63	54
AFCAD-TM 9/9-6M 1/3	46	57	61	65	67	66	65	56
AFCAD-TM 10/10-4M 1/2	50	61	65	69	71	70	69	60
AFCAD-TM 10/10-4M 3/4	55	66	70	74	76	75	74	65
AFCAD-TM 10/10-6M 1/3	46	57	61	65	67	66	65	56
AFCAD-TM 12/12-6T 1 1/2	59	70	74	78	80	79	78	69
AFCAD-TM 12/12-6M 3/4	48	59	63	67	69	68	67	58
AFCAD-TM 12/12-6M 1	55	66	70	74	76	75	74	65
AFCAD-TM 15/15-6T 3	61	72	77	81	83	81	80	71

Espectro de potencia sonora Lw(A) en dB(A) por banda de frecuencia en Hz.

Sound power Lw(A) spectrum in dB(A) vua frequency band un Hz.

Spectre de puissance sonore Lw(A) en dB(A) par plage de fréquence en Hz.



BAR ALIZE

Bocas de extracción autorregulables de poliestireno blanco, para instalar en cocinas, baños, o otras estancias que necesiten regulación del caudal.

Modelos:

- BARJ: con manguito de juntas, para montaje directo en conducto rígido.
- BARP: con manguito con soportes de anclaje pladur, para montaje en placas de pladur y con conducto flexible.
- BAR: sin manguito.

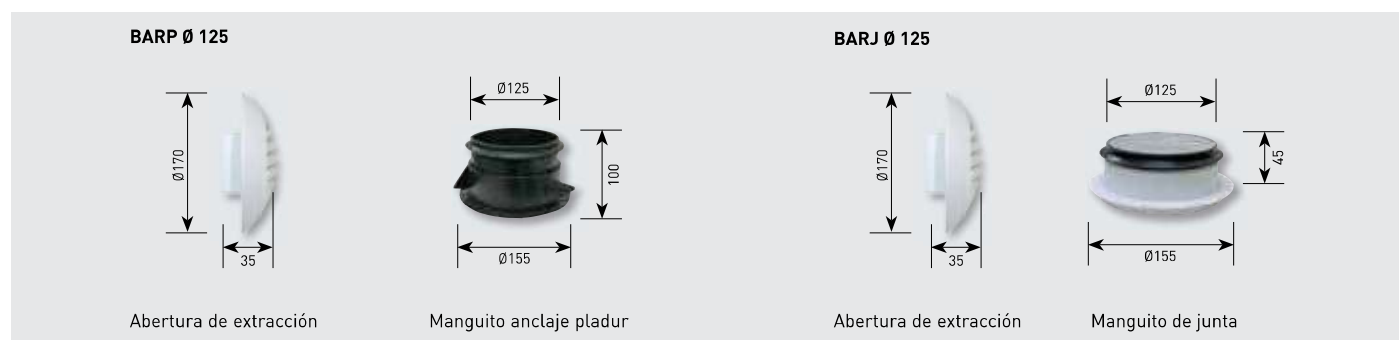
1: Caudal constante

Caudal (m³/h)	Aberturas con manguitos de junta	Aberturas con manguitos con soportes de anclaje pladur	Aberturas sin manguitos	Ø de salida (mm)
	Modelo	Modelo	Modelo	
15	BARJ 15	BARP 15	BAR 15	125
30	BARJ 30	BARP 30	BAR 30	125
45	BARJ 45	BARP 45	BAR 45	125
54	BARJ 54	BARP 54	BAR 54	125
60	BARJ 60	BARP 60	BAR 60	125
72	BARJ 72	BARP 72	BAR 72	125
75	BARJ 75	BARP 75	BAR 75	125
87	BARJ 87	BARP 87	BAR 87	125
90	BARJ 90	BARP 90	BAR 90	125
100	BARJ 100	BARP 100	BAR 100	125
115	BARJ 115	BARP 115	BAR 115	125
120	BARJ 120	BARP 120	BAR 120	125
122	BARJ 122	BARP 122	BAR 122	125
144	BARJ 144	BARP 144	BAR 144	125
150	BARJ 150	BARP 150	BAR 150	125

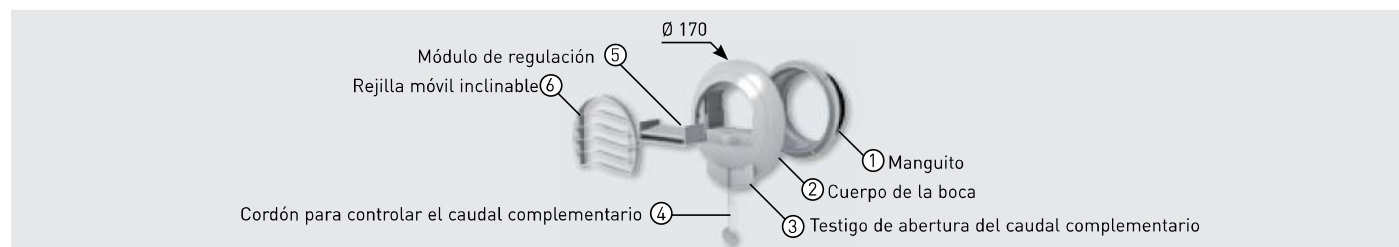
2: Bicaudal: modelos con cordón*

Caudal (m³/h)	Aberturas con manguitos de junta	Aberturas con manguitos con soportes de anclaje pladur	Aberturas sin manguitos	Ø de salida (mm)
	Modelo	Modelo	Modelo	
15/30	BARJ 15/30	BARP 15/30	BAR 15/30	125
20/75	BARJ 20/75	BARP 20/75	BAR 20/75	125
30/90	BARJ 30/90	BARP 30/90	BAR 30/90	125
45/105	BARJ 45/105	BARP 45/105	BAR 45/105	125
45/120	BARJ 45/120	BARP 45/120	BAR 45/120	125
45/135	BARJ 45/135	BARP 45/135	BAR 45/135	125

* El cambio de caudal se efectúa manualmente, accionando el cordón.



Elementos





Cajas de ventilación con filtros integrados, de bajo nivel sonoro, fabricadas en chapa de acero galvanizado, con aislamiento acústico ininflamable (M0) de lana mineral de 30 mm de espesor, juntas estancas en aspiración y descarga, cierres de tipo tracción giratorio, de fácil apertura, y ventilador centrífugo de álabes hacia atrás.

Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±10% 50/60Hz, IP44, rodamientos a bolas, protector térmico, interruptor ON/OFF con potenciómetro incorporado para ajustar la velocidad y entrada analógica para controlar el ventilador con una señal de 0-10V. Todos los modelos tienen capacidad para el montaje de hasta 3 filtros.

Filtros

- Versión F7: Suministrada con filtro F7. Es posible añadir un segundo filtro de alta eficacia y un prefiltro, ambos accesorios.

- Versión con filtro F7 + filtro F9. Es posible añadir un prefiltro (accesorio) Sistema de montaje de filtros de alta eficacia con brazos de apriete que se adaptan al grosor de uno o dos filtros. Gracias a los pomos roscados es posible realizar un buen apriete entre filtro y bastidor, minimizando el by-pass de aire exterior al filtro habitual en los filtros montados mediante guías.

Para poder alargar la vida útil de los filtros de alta eficacia, se recomienda añadir un prefiltro (G4 o M5), suministrado como accesorio. Eficacias de filtración según ISO-16890 de la versión F7+F9: ePM10=99,5%, ePM2,5=98,5%, ePM1=96,2%.

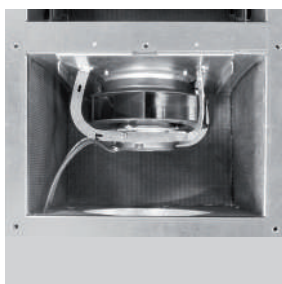
Otros datos

Pueden ser colocadas en cualquier posición. Diseñadas para instalaciones en interior. Temperatura de trabajo de -20°C a +40°C. Filtros de alta eficacia y muy baja pérdida de carga.



Caja de bornes con interruptor ON/OFF integrado

En modelos UVF-400/160 a UVF-1100/250 la caja de bornes es remota con longitud de cable 650 mm. Todos los modelos incorporan un potenciómetro en el interior de la caja de bornes, que permite realizar el ajuste manual de la velocidad.



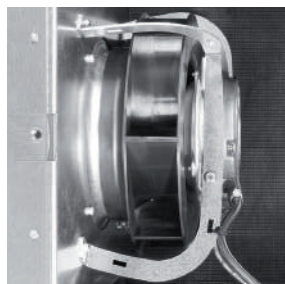
Bajo nivel sonoro

Aislamiento acústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 30 mm de espesor y revestimiento de alta resistencia, que reduce sensiblemente el ruido.

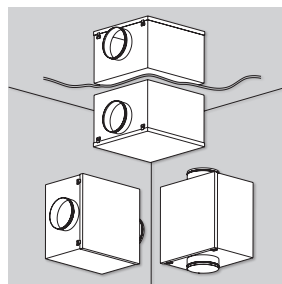


Capacidad para 3 filtros

Sistema de montaje de filtros de alta eficacia con brazos de apriete que se adaptan al grosor de uno o dos filtros.



Ventilador centrífugo de álabes hacia atrás.



Instalación en cualquier posición

Pueden ser instaladas en posición vertical, horizontal o invertidas.



CAJAS DE VENTILACION ACÚSTICAS DE BAJO CONSUMO CON FILTRO INTEGRADO

Serie UVF ECOWATT



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

Modelo	Velocidad (r.p.m.)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo* (m³/h)	Nivel de presión sonora** (dB(A)) a 1,5 m			Peso (kg)
						Aspiración	Descarga	Radiado	
UVF-400/160 ECOWATT	3900	230V	100	0,5	390	47	49	38	13
UVF-600/200 ECOWATT	3300	230V	115	0,57	590	45	47	48	18
UVF-1100/250 ECOWATT	2800	230V	210	1,1	1.050	50	51	51	21
UVF-1500/315 ECOWATT	2300	230V	235	1,4	1.460	45	48	47	28
UVF-2500/355 ECOWATT	1900	230V	355	1,39	2.460	52	53	45	37
UVF-3000/400 ECOWATT	1800	230V	360	1,45	2.700	49	51	45	39

* Con filtro F7.

** Al 70% del caudal máximo con filtro F7.

EFICACIA DE FILTRACIÓN EN FUNCIÓN DE LA COMBINACIÓN DE FILTROS UTILIZADA. SEGÚN ISO-16890

Combinación de filtros	Eficacia de filtración s/ISO-16890*		
	ePM10	ePM2,5	ePM1
M5	55%	-	-
F7	90%	83%	75%
F9	95%	91%	85%
M5+F7	95,5%	83%	75%
M5+F9	97,7%	91%	85%
F7+F9	99,5%	98,5%	96,2%

* Considerando filtros a mitad de su vida útil.

Filtros accesorios necesarios en función de la combinación de filtros requerida

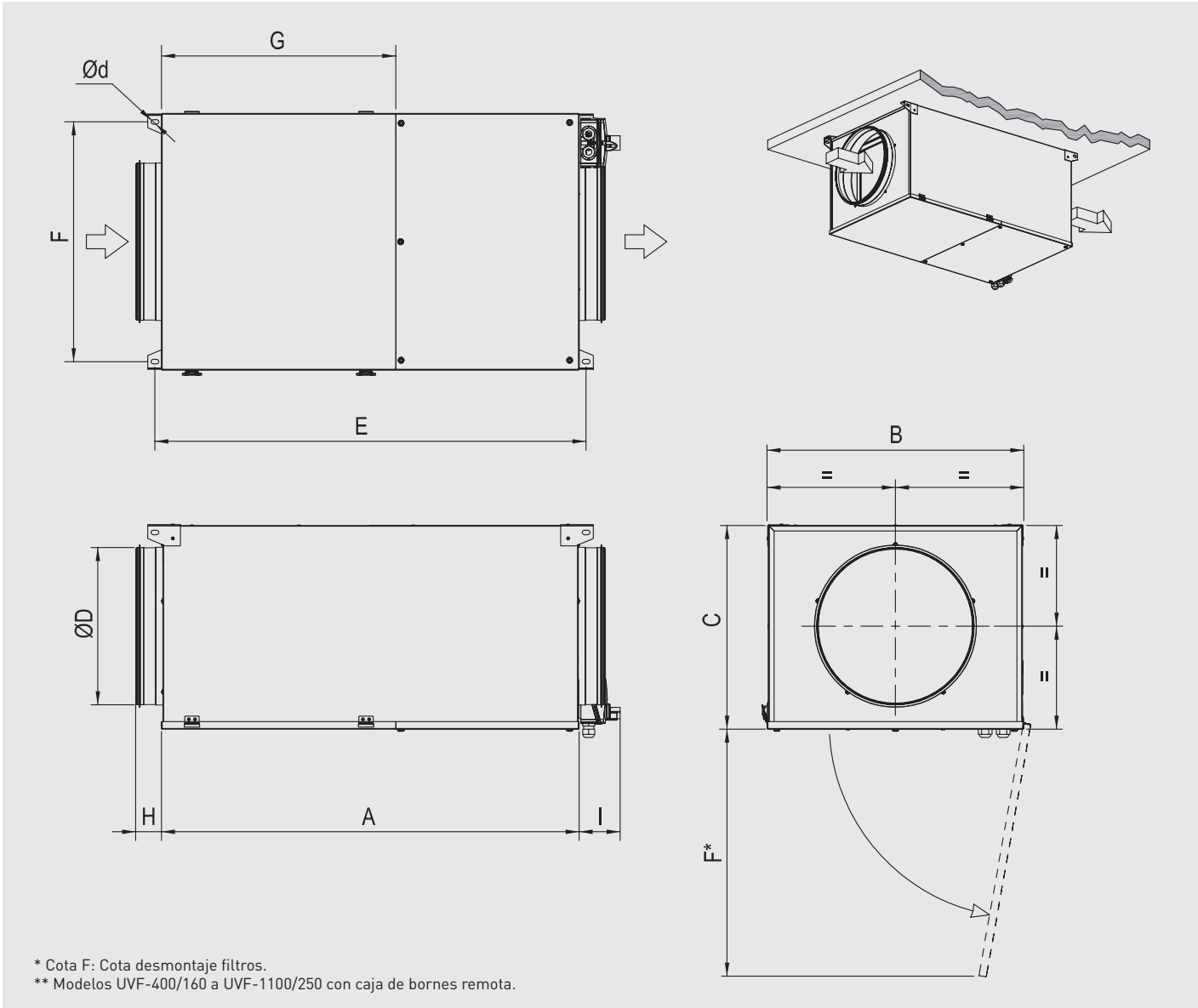
Partiendo de la versión F7

Modelo Caja de ventilación	Combinación de filtros requerida			Prefiltro
	F7	M5+F7	F7+F9	G4
UVF-400/160 F7 ECOWATT	Incluido	AFR UVF-400 M5	AFR UVF-400 F9	AFR UVF-400 G4
UVF-600/200 F7 ECOWATT	Incluido	AFR UVF-600 M5	AFR UVF-600 F9	AFR UVF-600 G4
UVF-1100/250 F7 ECOWATT	Incluido	AFR UVF-1100 M5	AFR UVF-1100 F9	AFR UVF-1100 G4
UVF-1500/315 F7 ECOWATT	Incluido	AFR UVF-1500 M5	AFR UVF-1500 F9	AFR UVF-1500 G4
UVF-2500/355 F7 ECOWATT	Incluido	AFR UVF-2500/3000 M5	AFR UVF-2500/3000 F9	AFR UVF-2500/3000 G4
UVF-3000/400 F7 ECOWATT	Incluido	AFR UVF-2500/3000 M5	AFR UVF-2500/3000 F9	AFR UVF-2500/3000 G4

Partiendo de la versión F7+F9

Modelo Caja de ventilación	Combinación de filtros requerida			Prefiltro
	F7+F9			G4
UVF-400/160 F7+F9 ECOWATT	Incluido			AFR UVF-400 G4
UVF-600/200 F7+F9 ECOWATT	Incluido			AFR UVF-600 G4
UVF-1100/250 F7+F9 ECOWATT	Incluido			AFR UVF-1100 G4
UVF-1500/315 F7+F9 ECOWATT	Incluido			AFR UVF-1500 G4
UVF-2500/355 F7+F9 ECOWATT	Incluido			AFR UVF-2500/3000 G4
UVF-3000/400 F7+F9 ECOWATT	Incluido			AFR UVF-2500/3000 G4

DIMENSIONES (mm)

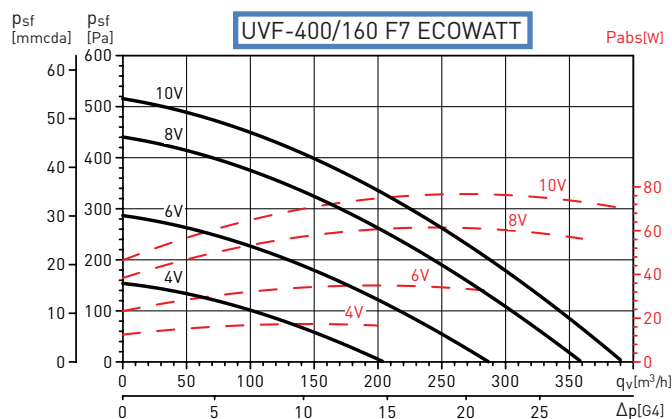


Modelo	A	B	C	D	E	F	d	G	H	I
UVF-400/160 ECOWATT	692	313	259	160	718	278	9	468	52	52**
UVF-600/200 ECOWATT	728	363	309	200	754	350	9	468	52	52**
UVF-1100/250 ECOWATT	770	413	334	250	795	400	9	468	52	52**
UVF-1500/315 ECOWATT	836	513	409	315	862	500	9	468	52	77
UVF-2500/355 ECOWATT	932	613	459	355	957	600	9	468	52	77
UVF-3000/400 ECOWATT	932	613	459	400	957	600	9	468	52	77

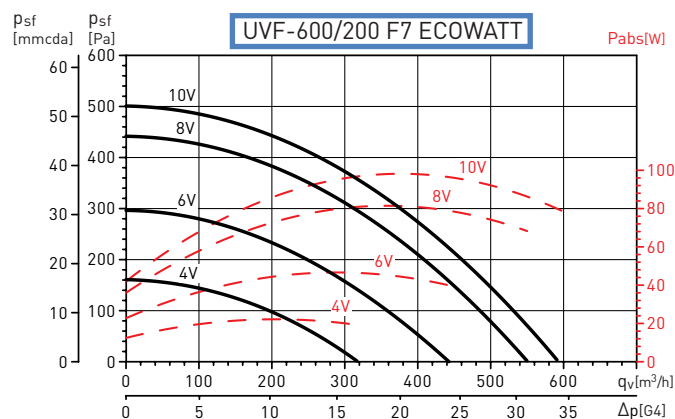
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h .
- p_{sf} = Presión estática en mmcd y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

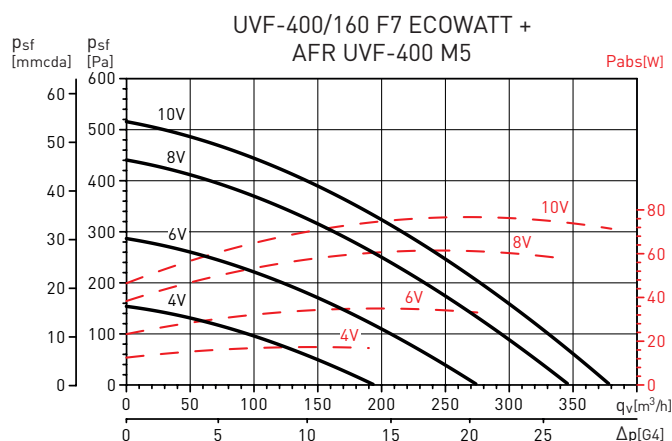
Versión F7



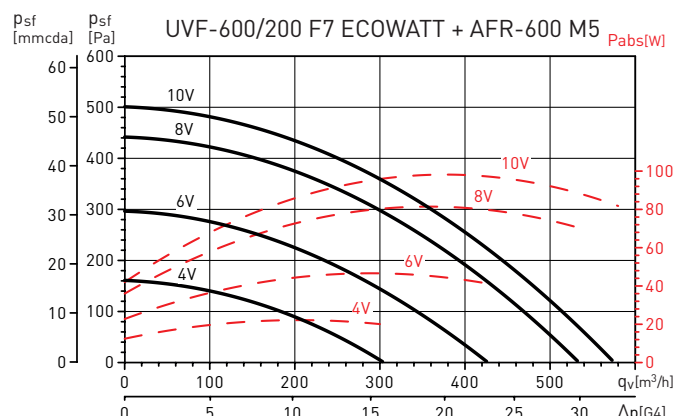
Versión F7



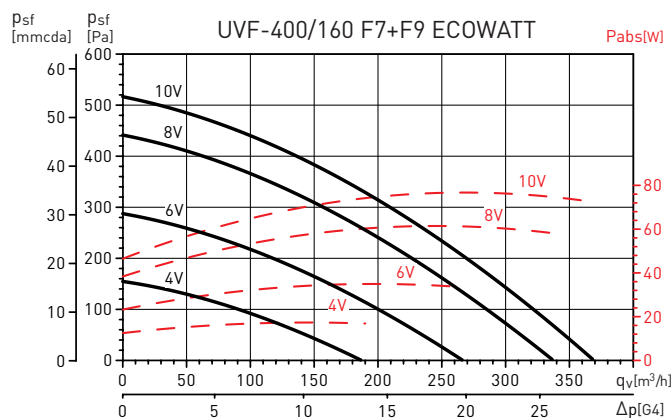
Versión F7+M5 (accesorio)



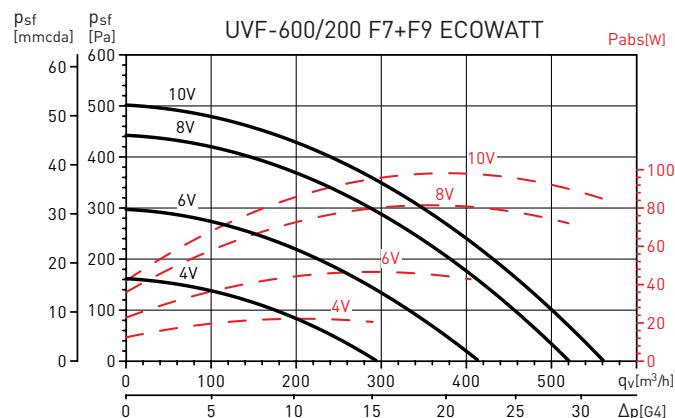
Versión F7+M5 (accesorio)



Versión F7+F9



Versión F7+F9

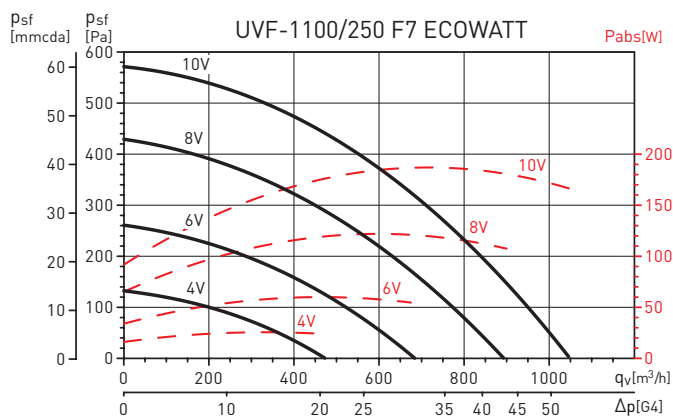


CURVAS CARACTERÍSTICAS

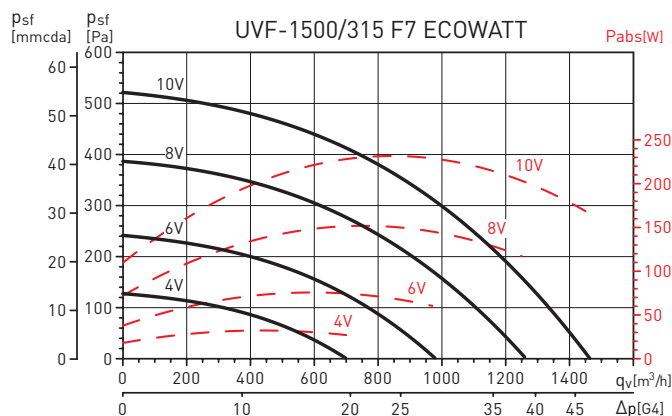
- q_v = Caudal en m^3/h .
- p_{sf} = Presión estática en mmcd a y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

- q_v = Caudal en m^3/h .
- p_{sf} = Presión estática en mmcd a y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

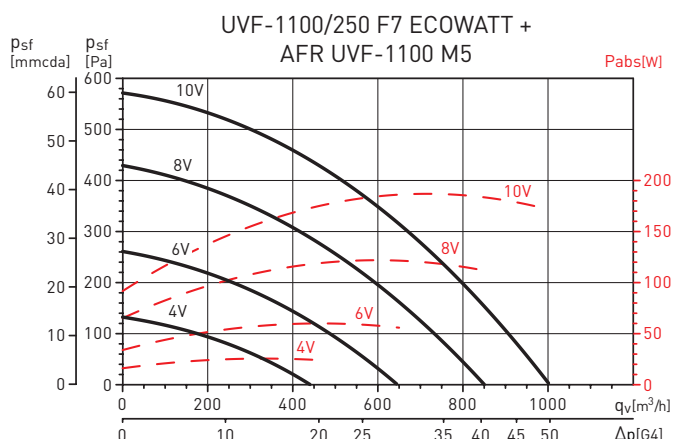
Versión F7



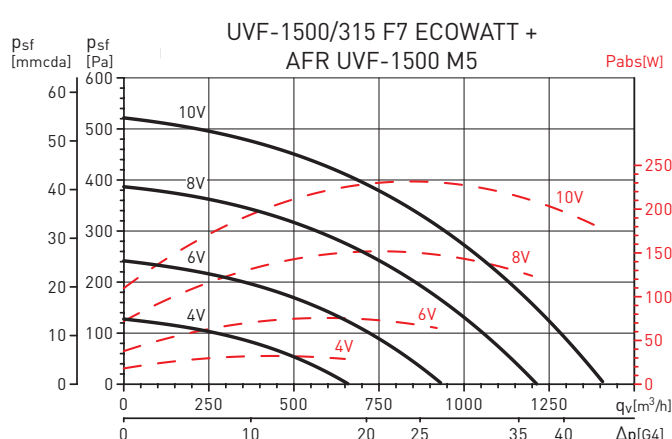
Versión F7



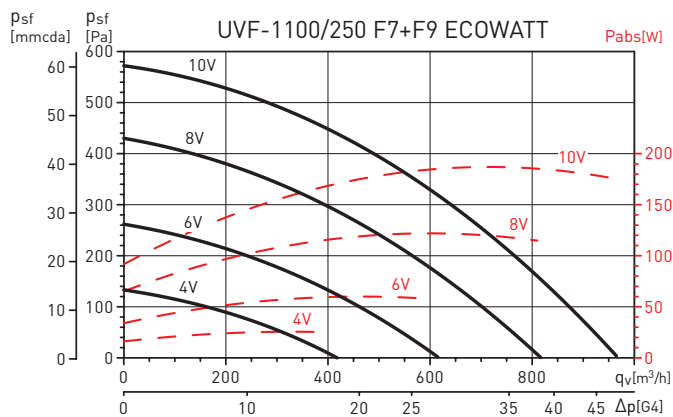
Versión F7+M5 (accesorio)



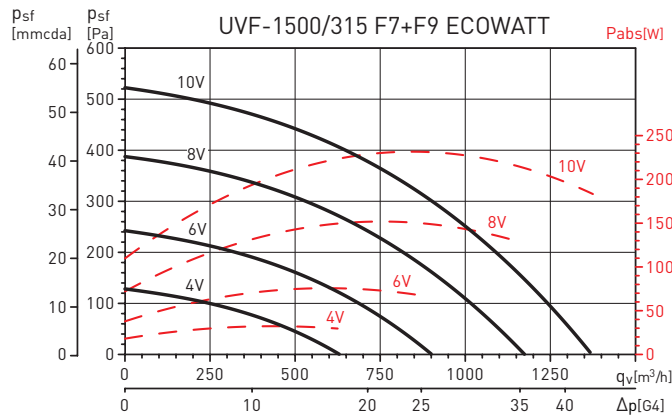
Versión F7+M5 (accesorio)



Versión F7+F9



Versión F7+F9

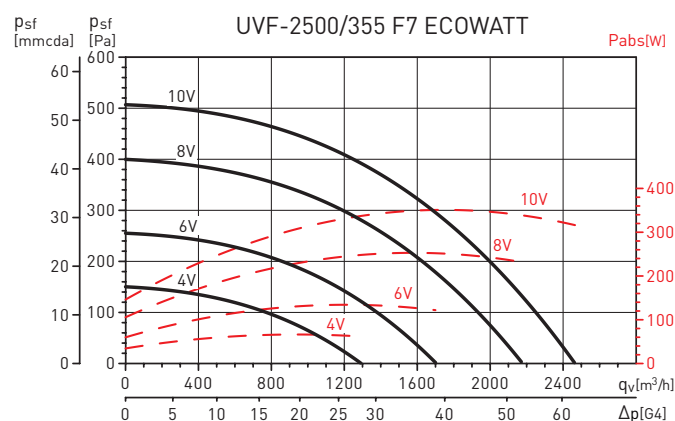


CURVAS CARACTERÍSTICAS

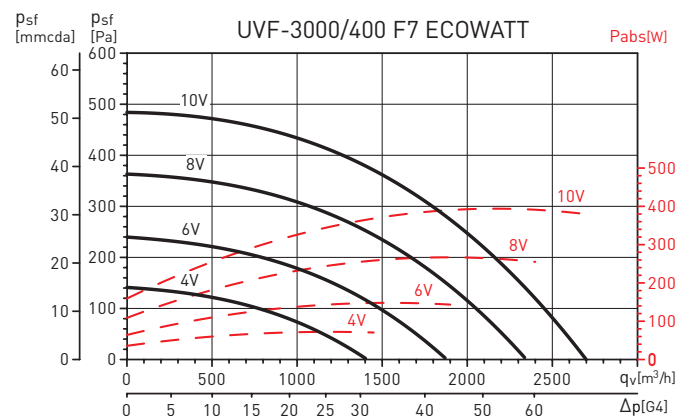
- q_v = Caudal en m^3/h .
- p_{sf} = Presión estática en mmcd y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

- q_v = Caudal en m^3/h .
- p_{sf} = Presión estática en mmcd y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

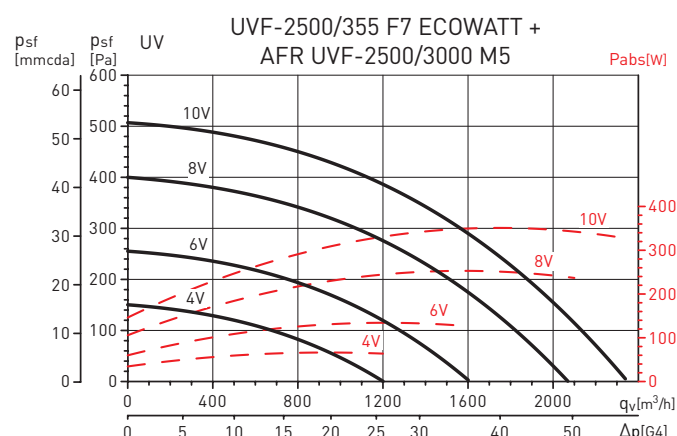
Versión F7



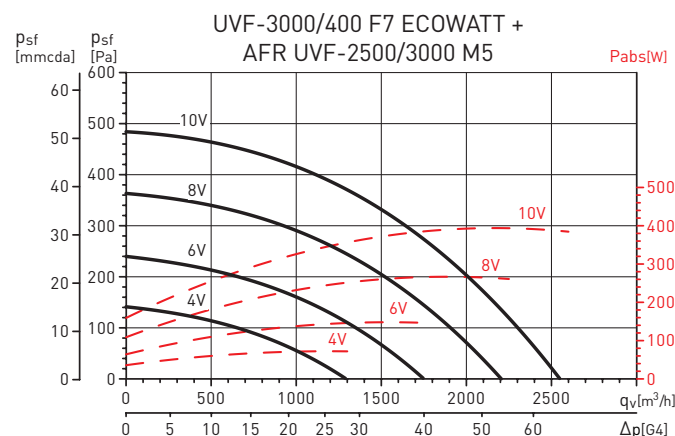
Versión F7



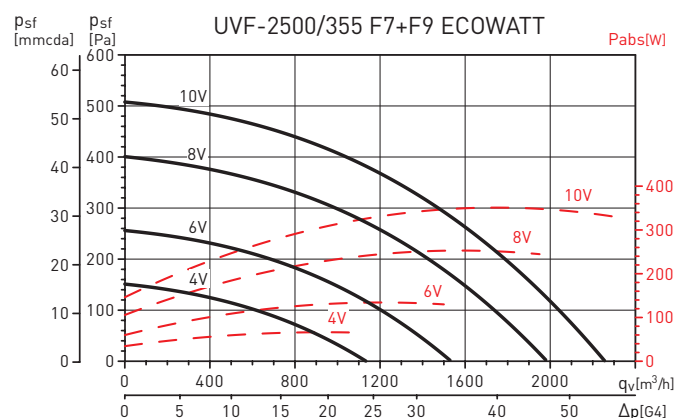
Versión F7+M5 (accesorio)



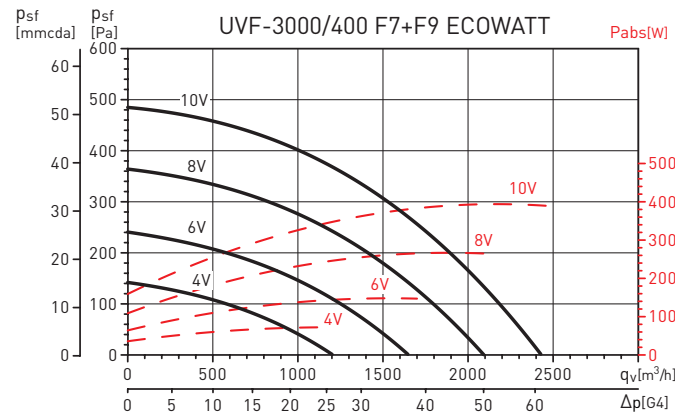
Versión F7+M5 (accesorio)



Versión F7+F9



Versión F7+F9



ACCESORIOS DE MONTAJE

Modelo	Ø Entrada/Salida	SIL	APC	CAR	Acoplamiento elástico
		Silenciador	Toma y descarga de aire	Compuerta antirretorno	
UVF-400/160 ECOWATT	160	SIL-160	APC-160	CAR-160	ACOPEL F400-160N
UVF-600/200 ECOWATT	200	SIL-200	APC-200	CAR-200	ACOPEL F400-200N
UVF-1100/250 ECOWATT	250	SIL-250	APC-250	CAR-250	ACOPEL F400-250N
UVF-1500/315 ECOWATT	315	SIL-315	APC-315	CAR-315	ACOPEL F400-315N
UVF-2500/355 ECOWATT	355	SIL-355	APC-355	CAR-355	ACOPEL F400-355N
UVF-3000/400 ECOWATT	400	SIL-400	APC-400	CAR-400	ACOPEL F400-400N

ACCESORIOS ELÉCTRICOS

Accesorios para el control del ventilador

Modelo	Regulación manual de velocidad		Caudal Variable por CO2		Presión Constante	
	Potenciómetro interno	Potenciómetro externo	Variador	Sonda	Variador	Sonda
UVF-400/160 ECOWATT	Incluido	REB-ECOWATT	CONTROL AERO-REG	AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G	CONTROL AERO-REG	TDP-S / TDP-D
UVF-600/200 ECOWATT	Incluido	REB-ECOWATT	CONTROL AERO-REG	AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G	CONTROL AERO-REG	TDP-S / TDP-D
UVF-1100/250 ECOWATT	Incluido	REB-ECOWATT	CONTROL AERO-REG	AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G	CONTROL AERO-REG	TDP-S / TDP-D
UVF-1500/315 ECOWATT	Incluido	REB-ECOWATT	CONTROL AERO-REG	AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G	CONTROL AERO-REG	TDP-S / TDP-D
UVF-2500/355 ECOWATT	Incluido	REB-ECOWATT	CONTROL AERO-REG	AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G	CONTROL AERO-REG	TDP-S / TDP-D
UVF-3000/400 ECOWATT	Incluido	REB-ECOWATT	CONTROL AERO-REG	AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G	CONTROL AERO-REG	TDP-S / TDP-D

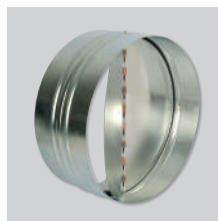
ACCESORIOS DE MONTAJE



ACOPEL F400 N
Acoplamientos
elásticos circulares.



KSE-45
Soportes
antivibratorios de
goma que permiten
amortiguar las
vibraciones y atenuar
el nivel sonoro de la
instalación.
(1KSE = 4 soportes
en una bolsa)



CAR
Compuerta
antirretorno.



APC
Viseras aspiración-
descarga.

FILTROS DE RECAMBIO

Modelo	G4	M5	F7	F9	Cantidad de filtros	Dimensiones (mm)
UVF-400/160 ECOWATT	AFR UVF-400 G4	AFR UVF-400 M5	AFR UVF-400 F7	AFR UVF-400 F9	1	300x250x48
UVF-600/200 ECOWATT	AFR UVF-600 G4	AFR UVF-600 M5	AFR UVF-600 F7	AFR UVF-600 F9	1	350x300x48
UVF-1100/250 ECOWATT	AFR UVF-1100 G4	AFR UVF-1100 M5	AFR UVF-1100 F7	AFR UVF-1100 F9	1	400x325x48
UVF-1500/315 ECOWATT	AFR UVF-1500 G4	AFR UVF-1500 M5	AFR UVF-1500 F7	AFR UVF-1500 F9	1	500x400x48
UVF-2500/355 ECOWATT	AFR UVF-2500/3000 G4	AFR UVF-2500/3000 M5	AFR UVF-2500/3000 F7	AFR UVF-2500/3000 F9	1	600x450x48
UVF-3000/400 ECOWATT	AFR UVF-2500/3000 G4	AFR UVF-2500/3000 M5	AFR UVF-2500/3000 F7	AFR UVF-2500/3000 F9	1	600x450x48

ACCESORIOS ELÉCTRICOS



CONTROL AERO-REG

Accesorio específico para el control de recuperadores de calor monofásicos sin batería de calor incorporada (modelos CADB-HE-N 04 a 60), así como para el control de la parte ventilación de las unidades de ventilación UVF-ECOWATT y UTBS-ECOWATT.

No permite el control de recuperadores ni UTA's con baterías adicionales de calefacción, eléctricas o de agua. Se suministra como accesorio (cableado e instalación no incluida).

Funciones:

- Paro-marcha.
- Regulación manual-automática de la velocidad de los motores.
- Detección de suciedad de filtros (es necesario instalar dos presostatos DPS 2.30).
- Detección de avería del ventilador (es necesario instalar uno o dos presostatos DPS 2.30, no incluidos en el suministro del control).
- Comunicación a través de protocolo **ModBus**.

Operación:

- Potenciómetro manual: control manual de la velocidad de los ventiladores mediante el potenciómetro existente en el frontal del equipo.
- Proporcional: entrada analógica (0-10V/4-20mA). Control de la velocidad de los ventiladores a partir de la señal de un sensor de CO₂, humedad relativa o temperatura (accesorio).
- Proporcional Integral PI: Control de un sistema a Presión constante. Es necesario un sensor de presión TDP-D (Accesorio).

Modelo	Alimentación	Intensidad máxima (A)	Tensión de salida	IP Protección	Temperatura de trabajo	Dimensiones LxAxH (mm)
CONTROL AERO-REG	230 VAC	11	0-10VDC / 110-230VAC	IP55	-10°C a +50°C	175x250x120



REB-ECOWATT

Regulador de velocidad.



SC02-AD

Sensor de CO₂ y temperatura. Con display.



SC02-G 0/10V

Sensor de CO₂ para conducto. Permite el control de la ventilación en función de la concentración de CO₂ existente en el aire circulante por el conducto de extracción. Salida: 0-10V. Alimentación: 24 VDC.



AIRSENS-C02

Elemento de control de calidad de aire interior que incorpora un sensor interno de CO₂. Especialmente diseñado para crear sistemas DCV directamente conectados con ventiladores monofásicos o ECOWATT dependiendo si se selecciona la salida de control mediante relé o señal analógica.

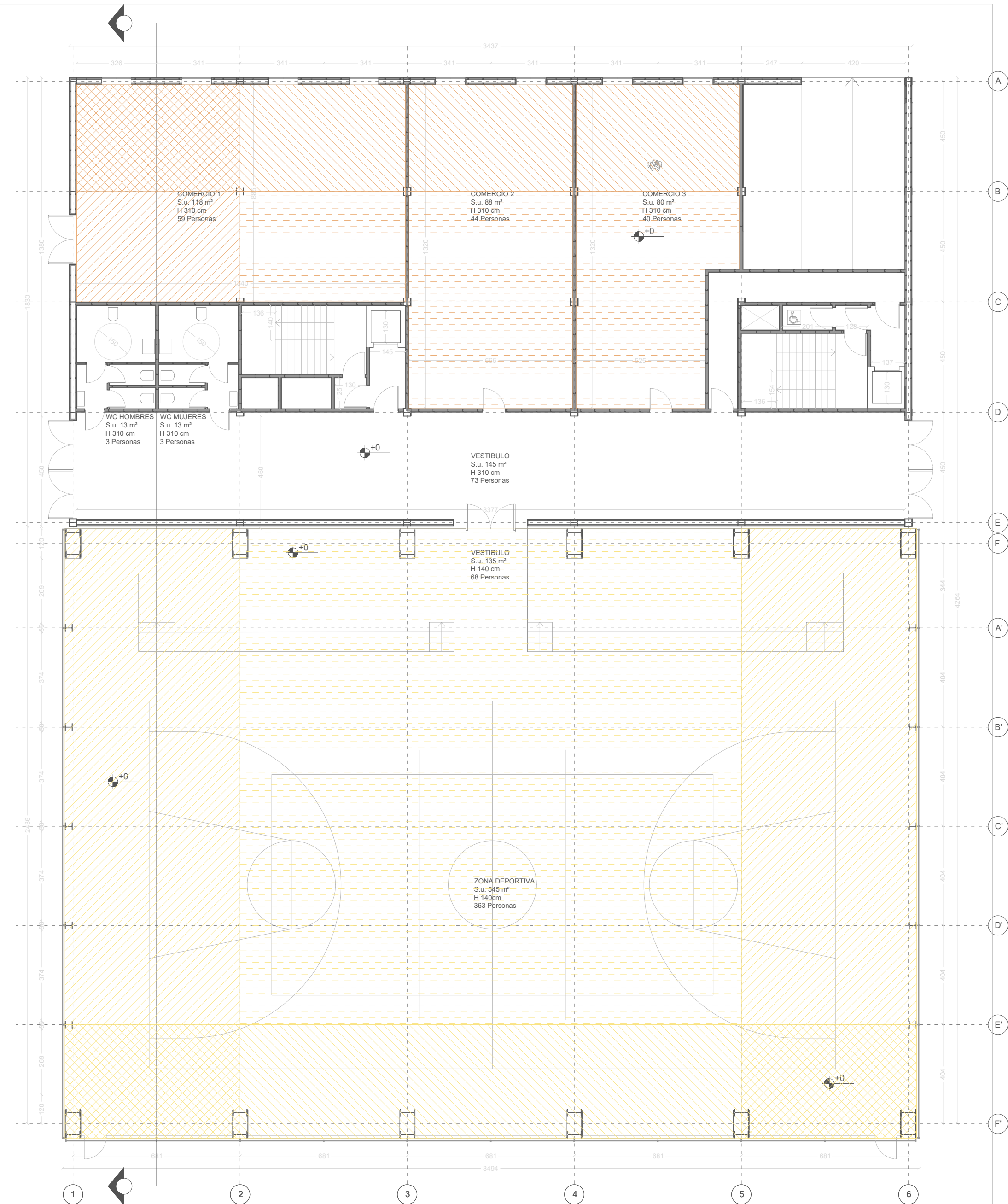


TDP-S / TDP-D

Transmisor de presión.

2. ZOONIFICACIÓN

- Planos
- Elección de sistemas

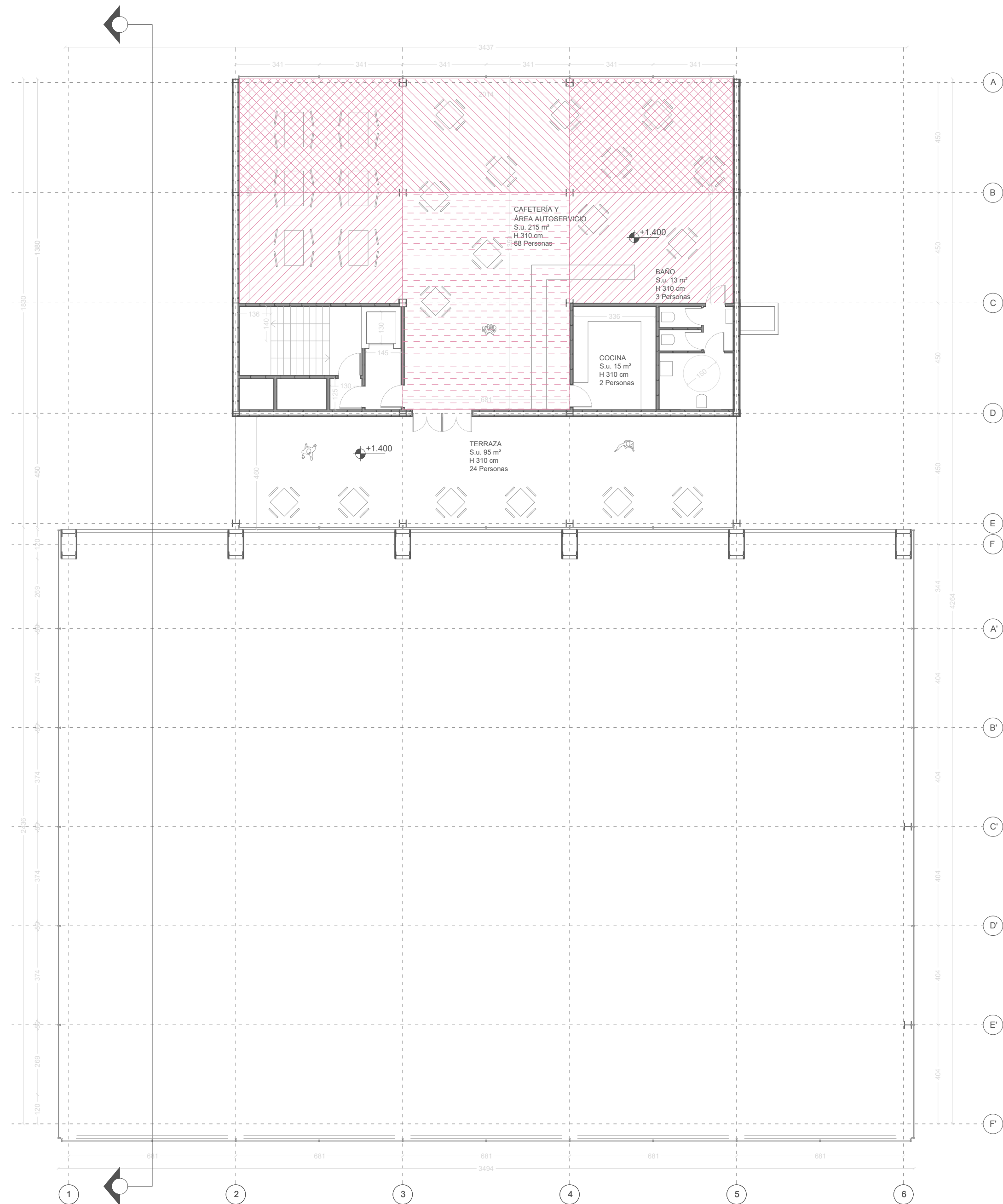


- Zoonificación: polideportivo
- Zoonificación: comercio

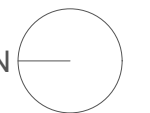








Zoonificación: cafetería



USO		Sistemas propuesto	PROPIETARIO		Contador (Sí/No)	ZONA		Regulación propuesta	EMISORES	DISTRIBUCIÓN	PRODUCCIÓN
U1	Polideportivo	Sistema todo-aire. Sistema de aire de caudal constante. Para calefacción, sistemas radiantes en el suelo de la zona de gradas.	U1 P1	Polideportivo	No	U1 P1 Z1	Interior ----	Sistema de caudal constante con recalentamiento terminal	Toberas lineales de gran alcance	UTA en cubierta	Caldera y Enfriadora con torre de refrigeración en el
						U1 P1 Z2	Fachada Norte ///				
						U1 P1 Z3	Fachada Oeste ///				
						U1 P1 Z4	Fachada Sur ///				
			U1 P2	Gradas	No	U1 P2 Z1	Interior ----	Varios circuitos de suelo radiante según zona	Suelo radiante	Suelo radiante	Caldera
						U1 P2 Z2	Fachada Norte ///				
						U1 P2 Z3	Fachada Sur ///				

U2	Comercial	Sistema de caudal refrigerante variable. Ventilación con UTA	U2 P1	Comercio 1	Sí	U2 P1 Z1	Interior ----	Elegir las unidades interiores para que combatan la carga sensible de proyecto en cada zona servida por la unidad interior	Unidad interior VRV	Controlador a la salida el patinillo	Unidad exterior: UTA que permite la ventilación
						U2 P1 Z2	Fachada Este \\\				
						U2 P1 Z3	Fachada Norte ///				
			U2 P2	Comercio 2	Sí	U2 P2 Z1	Interior ----		Unidad interior VRV		
						U2 P2 Z2	Fachada Este \\\				
			U2 P3	Comercio 3	Sí	U2 P3 Z1	Interior ----		Unidad interior VRV		
						U2 P3 Z2	Fachada Este \\\				

U3	Vestuarios	Sistema todo-aire. Sistema de aire de caudal constante con bypass	U3 P1	V. Atletas 1	Sí	U3 P1 Z1	Fachada Este ///	Zonificación mediante compuertas motorizadas de zona que permiten mantener la temperatura requerida en cada zona	Difusores	UTA en cubierta	Caldera y Enfriadora con torre de refrigeración en el exterior
			U3 P2	V. Atletas 2	Sí	U3 P2 Z1	Fachada Este ///		Difusor		
			U3 P3	V. Atletas 3	Sí	U3 P3 Z1	Fachada Este ///		Difusor		
			U3 P4	V. Atletas 4	Sí	U3 P4 Z1	Fachada Este ///		Difusor		
			U3 P5	V. Atletas 5	Sí	U3 P5 Z1	Fachada Este ///		Difusor		
			U3 P6	V. Atletas 6	Sí	U3 P6 Z1	Interior ----		Difusor		
			U3 P7	V. Arbitros 1	Sí	U3 P7 Z1	Fachada Norte ///		Difusor		
			U3 P8	V. Arbitros 2	Sí	U3 P8 Z1	Interior ----		Difusores		

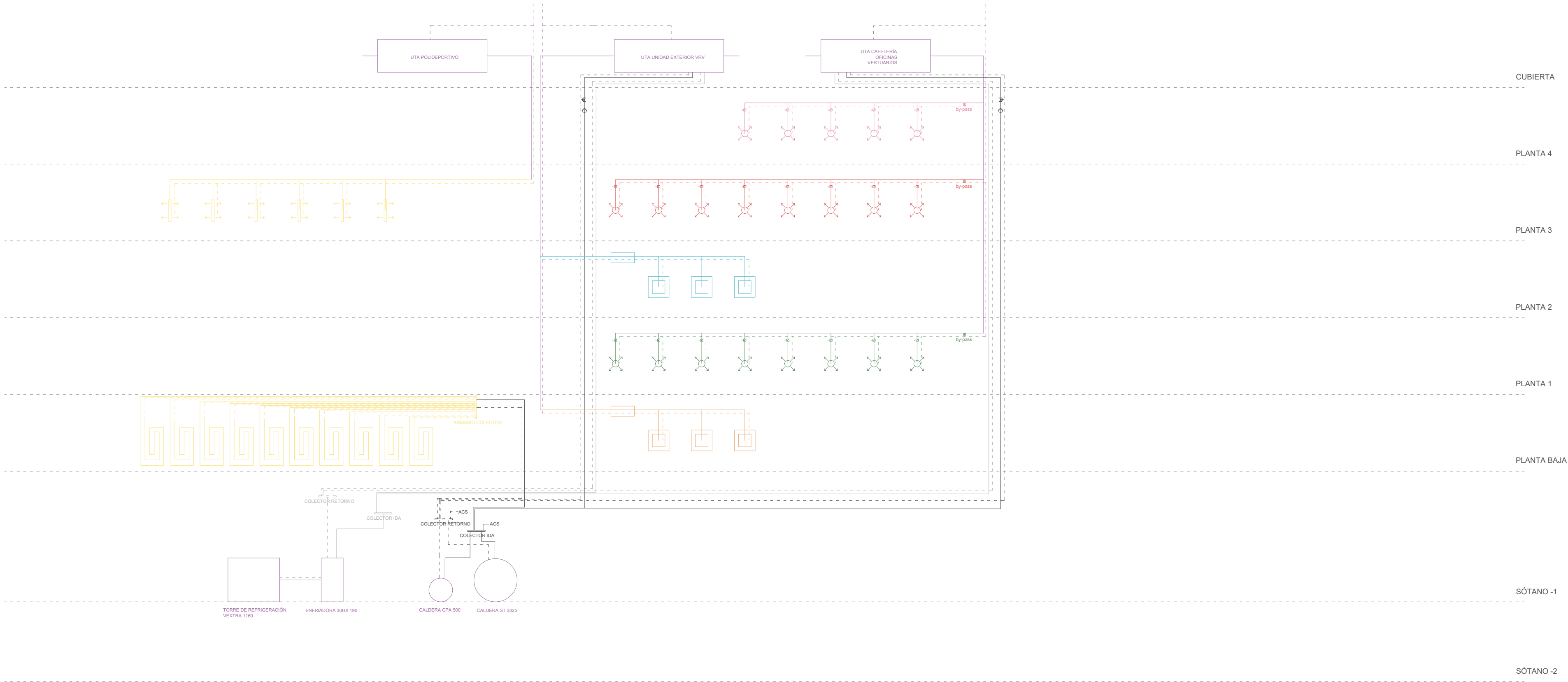
U4	Gimansio	Sistema de caudal refrigerante variable. Ventilación con UTA	U4 P1	S. maquinas	Sí	U4 P1 Z1	Interior ----	Elegir las unidades interiores para que combatan la carga sensible de proyecto en cada zona servida por la unidad interior	Unidad interior VRV	Controlador a la salida el patinillo	Unidad exterior: UTA que permite la ventilación
						U4 P1 Z2	Fachada Este \\\				
						U4 P1 Z3	Fachada Norte ///				
			U4 P2	S. artes marciales	Sí	U4 P2 Z1	Interior ----		Unidad interior VRV		
						U4 P2 Z2	Fachada Este \\\				
						U4 P2 Z3	Fachada Sur ///				

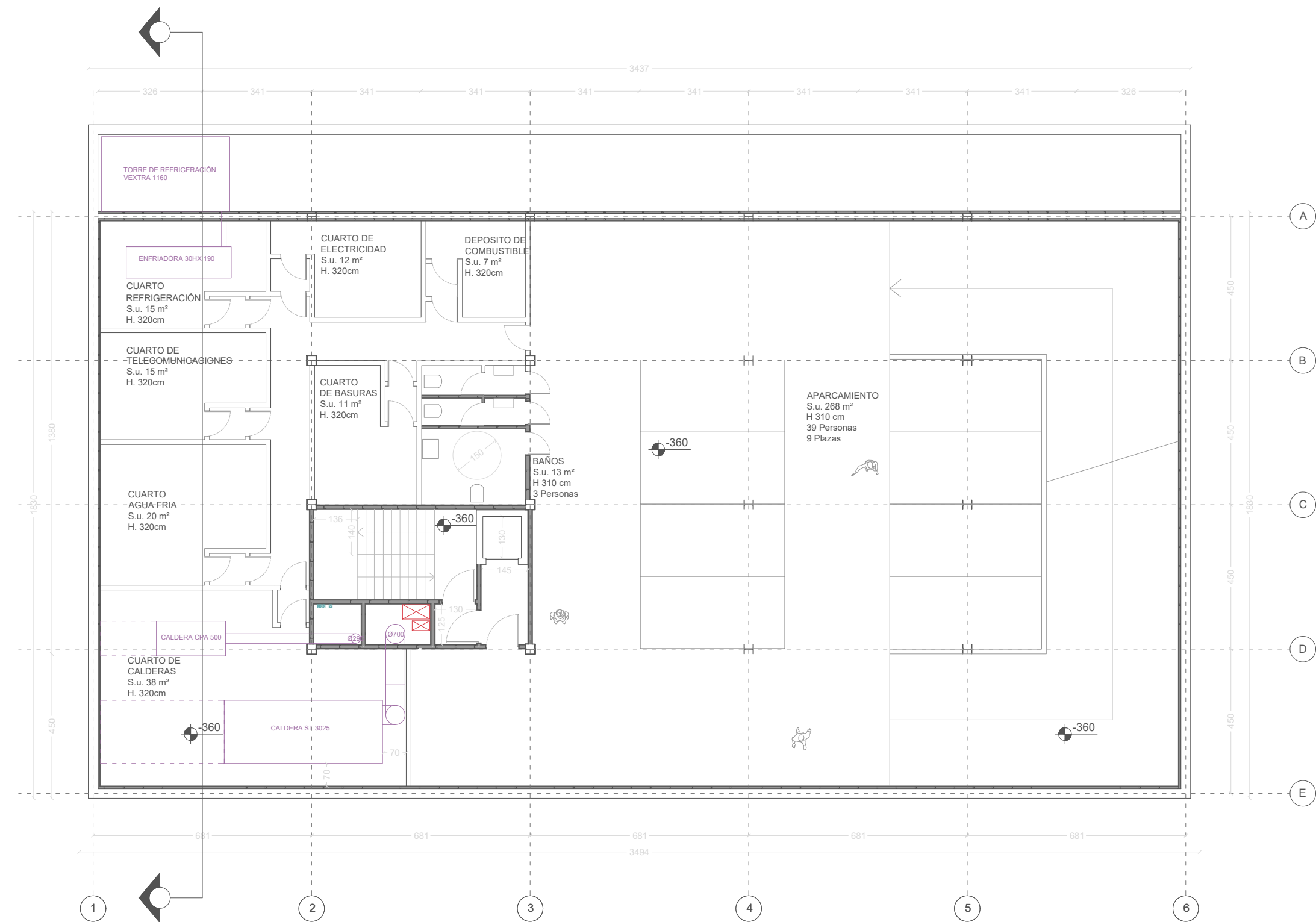
U5	Oficinas	Sistma todo-aire. Sistema de aire de caudal constante con bypass	U5 P1	S. reuniones	Sí	U5 P1 Z1	Interior ----	Zonificación mediante compuertas motorizadas de zona que permiten mantener la temperatura requerida en cada zona	Difusores	UTA en cubierta	Caldera y Enfriadora con torre de refrigeración en el exterior
						U5 P1 Z2	Fachada Este \\\				
						U5 P1 Z3	Fachada Norte ///				
			U5 P2	Despacho 1	Sí	U5 P2 Z1	Fachada Este \\\		Difusores		
			U5 P3	Despacho 2	Sí	U5 P3 Z1	Fachada Este \\\		Difusores		
			U5 P4	Despacho 3	Sí	U5 P4 Z1	Fachada Este \\\		Difusores		
			U5 P5	Despacho 4	Sí	U5 P5 Z1	Fachada Sur ///		Difusores		
			U5 P6	Despacho 5	Sí	U5 P6 Z1	Interior ----		Difusores		
			U5 P7	Enfermeria	Sí	U5 P7 Z1	Interior ----		Difusores		

U6	Cafetería	Sistma todo-aire. Sistema de aire de caudal constante con bypass	U6 P1	Cafeteria	Si	U6 P1 Z1	Interior ----	Zonificación mediante compuertas motorizadas de zona que permiten mantener la temperatura	Difusores	UTA en cubierta	Caldera y Enfriadora con torre de refrigeración en el
						U6 P1 Z2	Fachada Norte ///				
						U6 P1 Z3	Fachada Este ///				
						U6 P1 Z4	Fachada Sur ///				

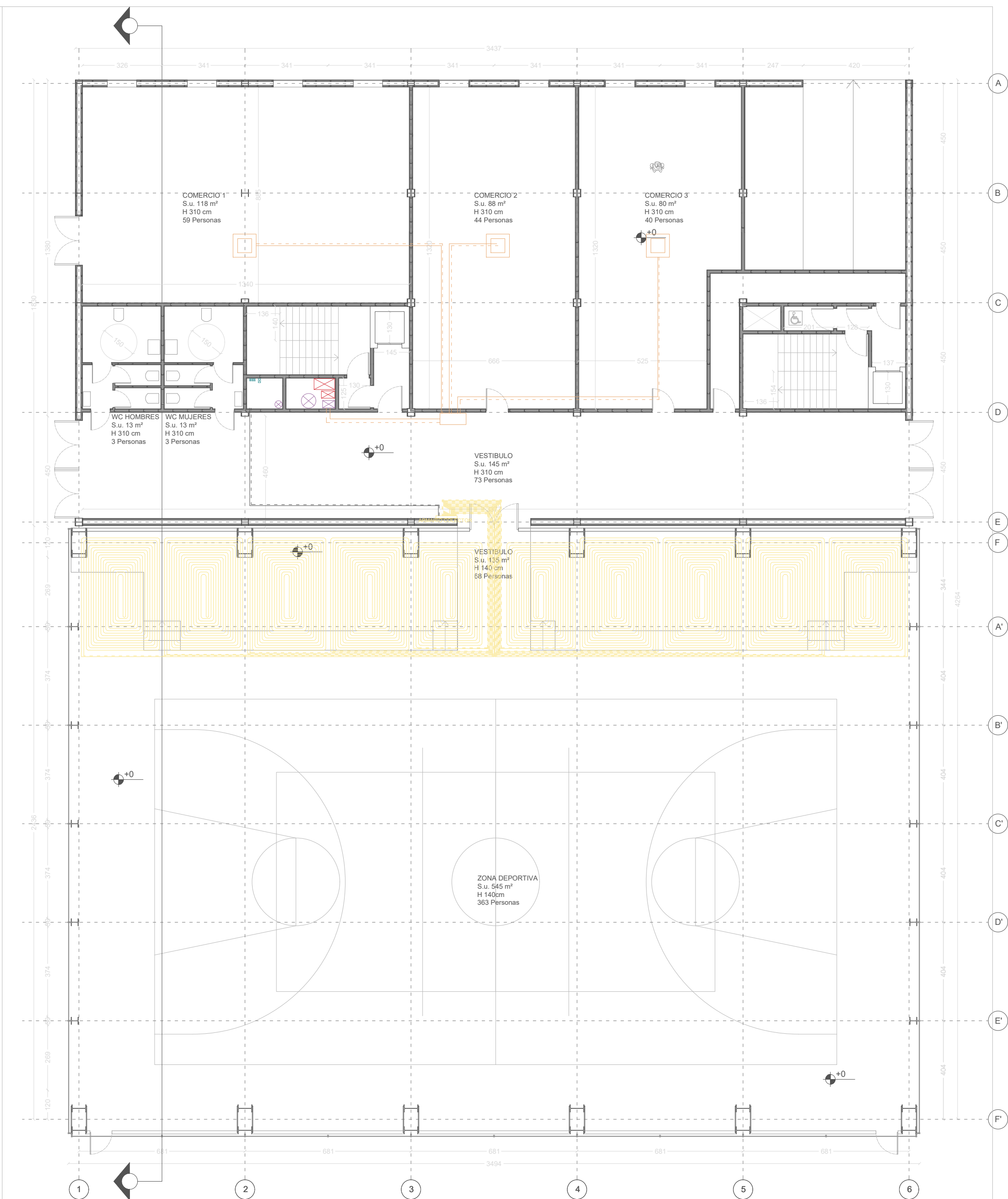
3. CLIMATIZACIÓN

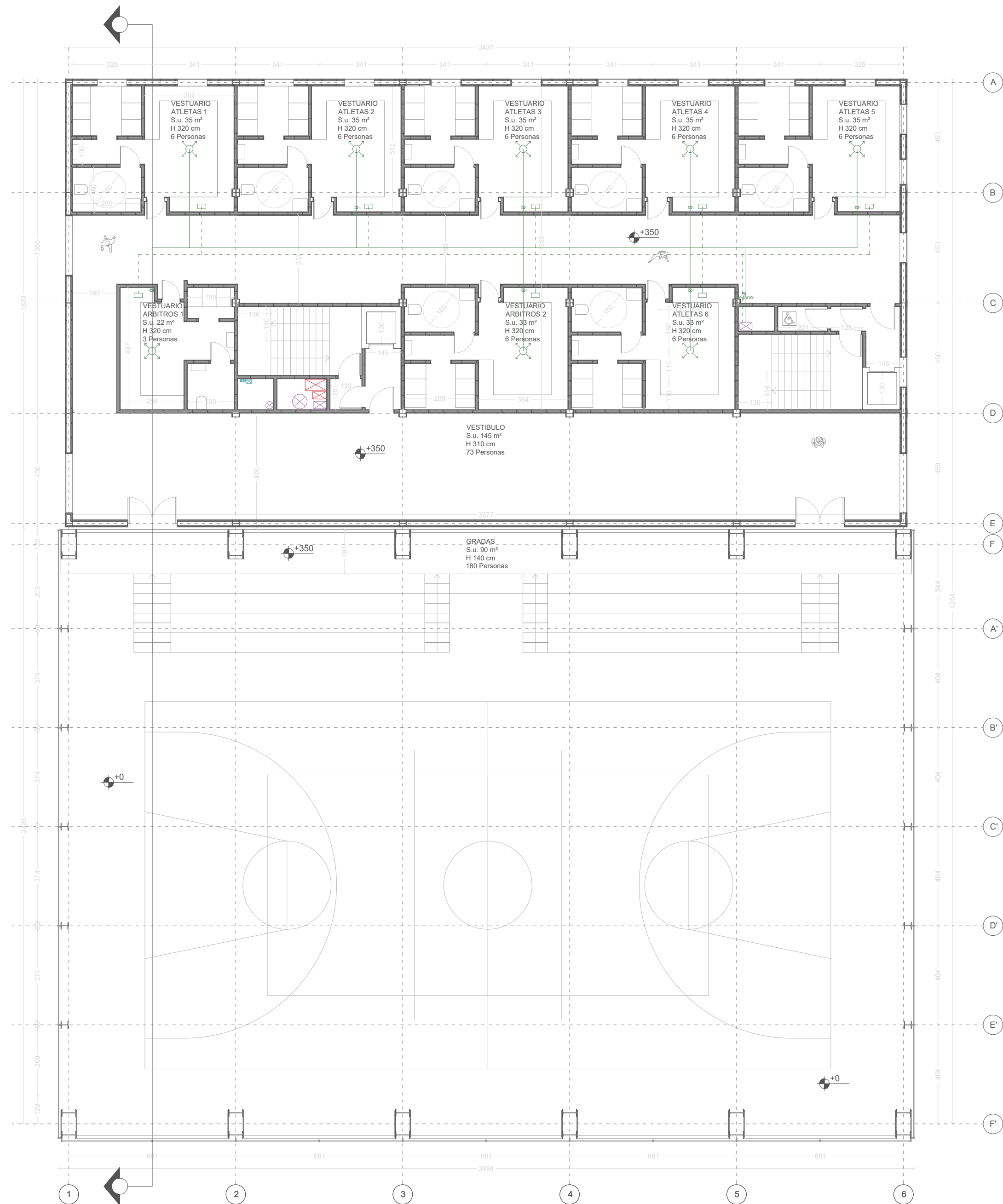
- Planos
- Catálogos



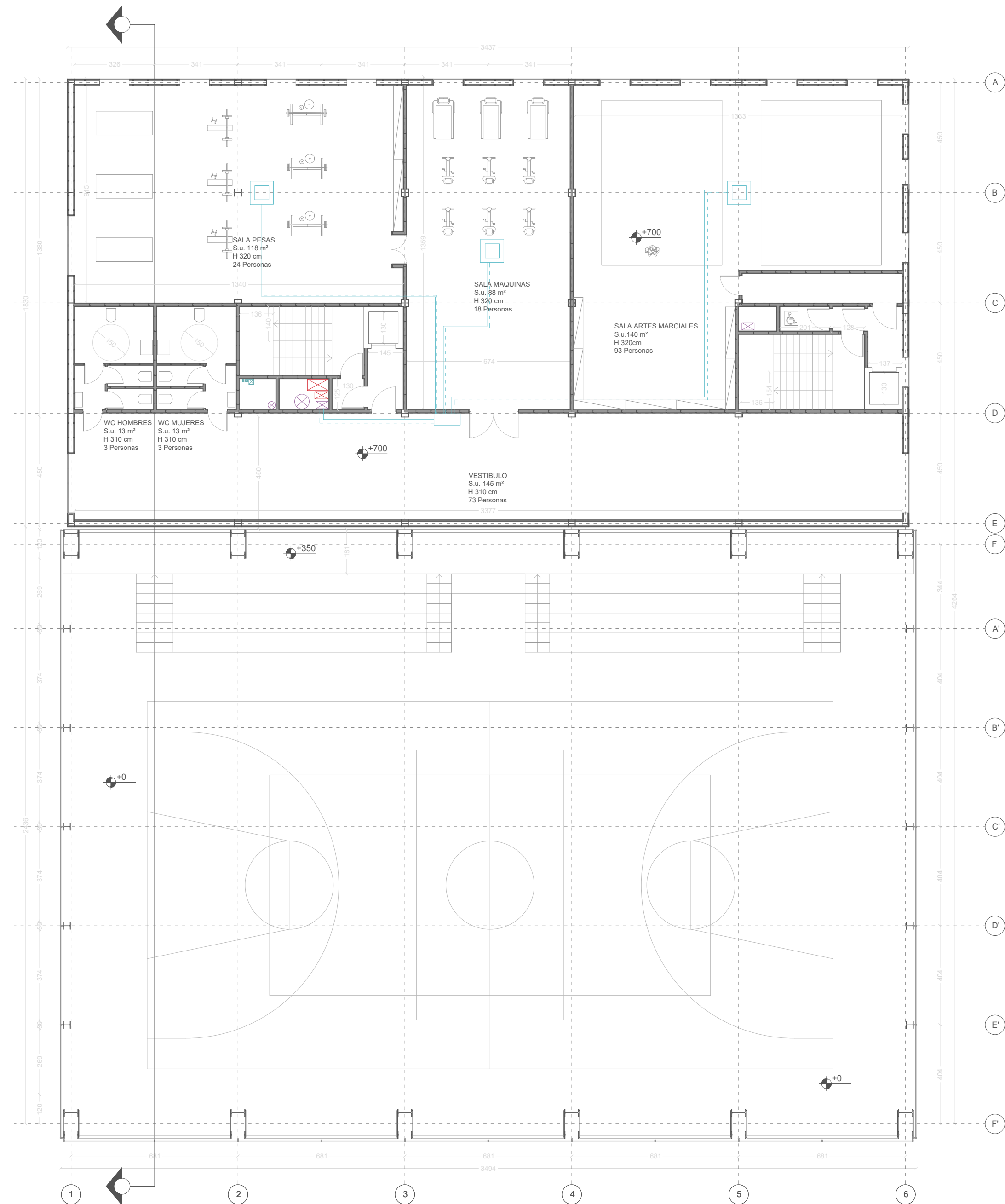


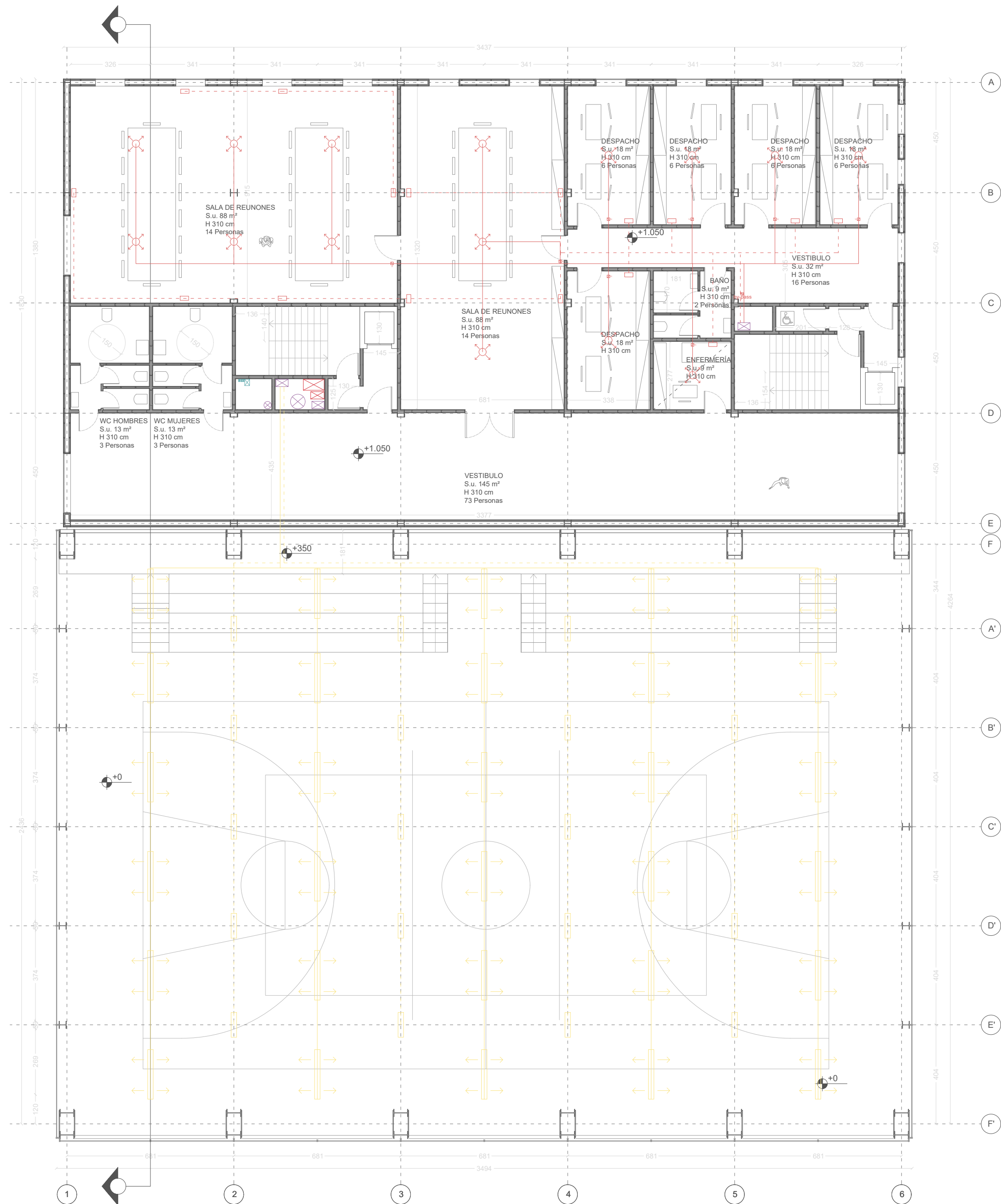
- Máquinas de producción
- Red de extracción de otros usos
- Red de extracción del garaje





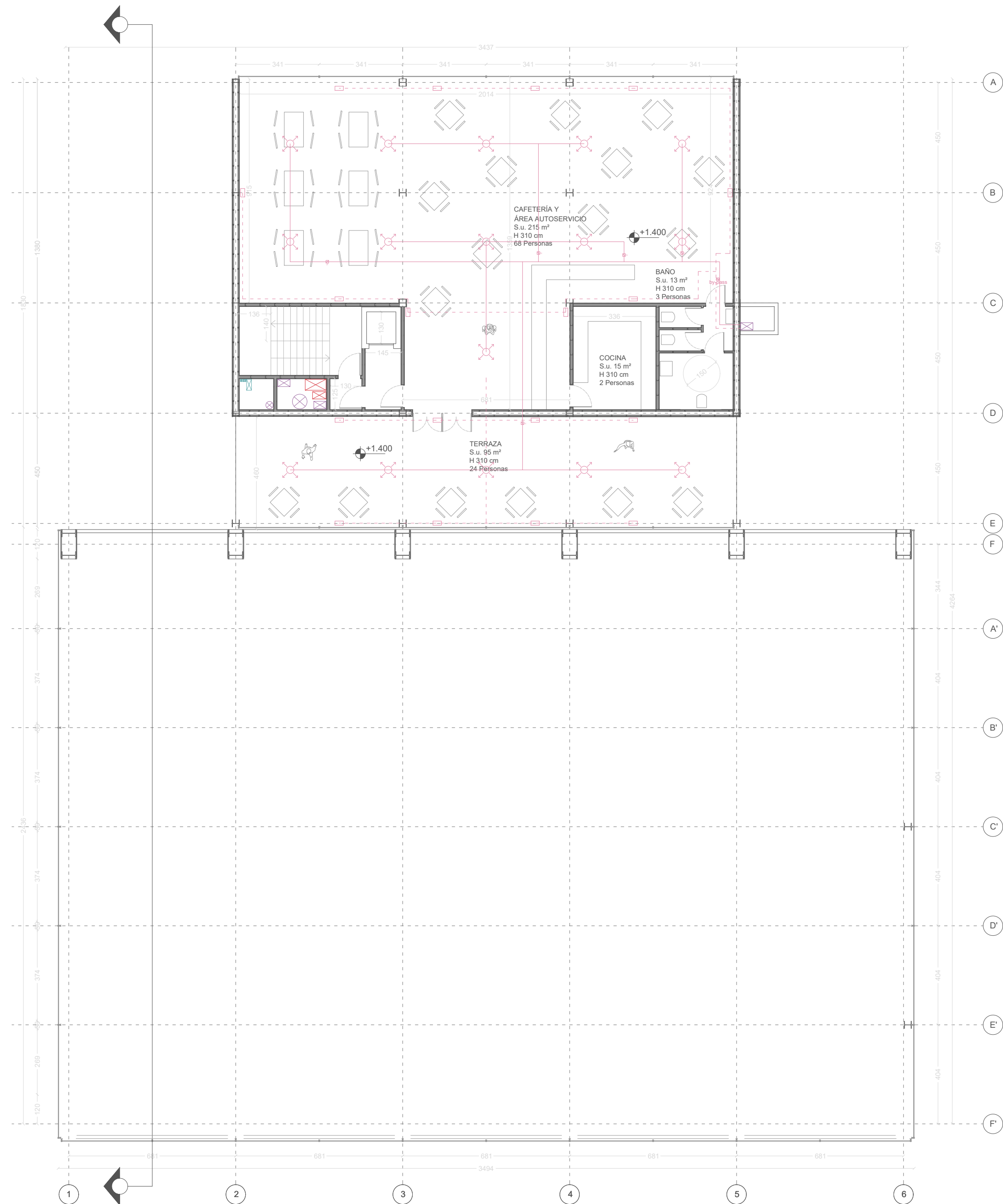
- Control individual
- Regulador de caudal
- Difusor
- Red de retorno vestuarios
- Red de climatización vestuarios
- Red de extracción de otros usos
- Red de extracción del garaje





PLANTA 3:
OFICINAS





- Control individual
- Regulador de caudal
- Difusor
- Red de retorno cafetería
- Red de climatización cafetería
- Red de extracción de otros usos
- Red de extracción del garaje



- Chimeneas caldera
- UTA
- Red de climatización
- - - Red de retorno
- Red de extracción de otros usos
- Red de extracción del garaje

Calderas de grandes potencias y presiones (3 pasos)

Totaltub ST de 5.800 a 10.000 kW

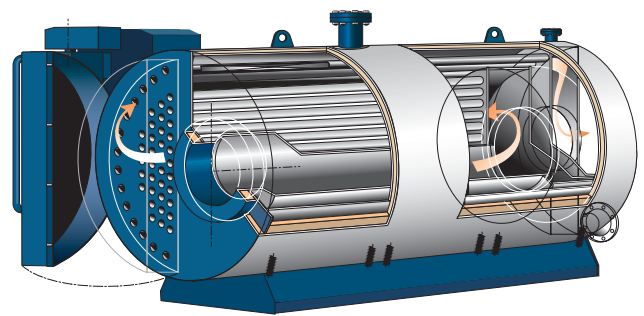


*1 año para elementos electricos



Descripción

- Caldera presurizada en acero de tres pasos de humos en línea:
 - la cámara de combustión de grandes dimensiones y adaptada a todos los sistemas existentes de quemadores de aire presurizado,
 - segundo recorrido constituido por un haz de tubos que conducen el humo a la parte frontal de la caldera,
 - tercer recorrido constituido también por un haz de tubos de humos que permiten alcanzar la caja de humos trasera de la caldera.
- Presión de servicio estándar: 4 bares (presión de prueba 6 bares).
- Funcionamiento a gas y gasoleo (fuel oil pesado del nº 2: solicitar información).



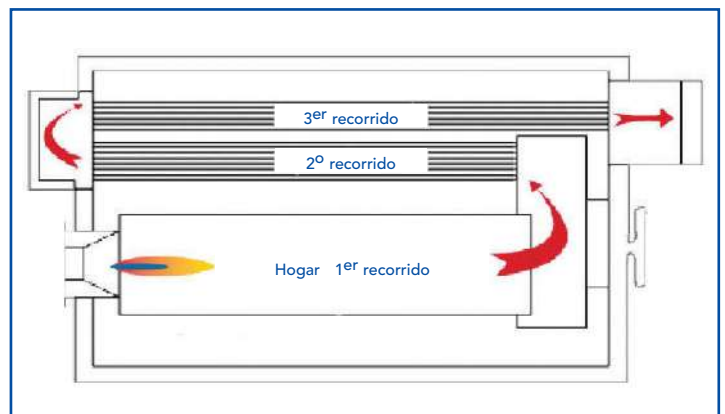
Detalle de los elementos

- Caldera suministrada con envolvente de máximo aislamiento (supresión de puentes térmicos) y bancada.
- Placa de anclaje del quemador fija (de doble pared aislada).

Nota: la placa de anclaje se puede fabricar por encargo si se conocen todos los detalles del quemador en el momento de hacer el pedido (quemadores actuales).

Quemadores antiguos: solicitar información.

- Contrabridas de ida y retorno con juntas y tuercas.
- Caja de humos trasera desmontable.
- Anillo de elevación.



Opciones

- Presión de servicio: 6 y 8 bares.
 - Caja de humos especial con tres orientaciones posibles para modelos.
 - Boca de mano 80 x 120.
 - Adaptación de quemador de copa rotativa.
- Las opciones que se indican a continuación no se suministran montadas:
- Panel de control para el quemador de dos llamas, desde el modelo ST 2670 al ST 3490, que comprende en la versión básica:
 - dos termostatos de regulación, uno por llama, para temperatura máx. de 90°C,

- un termostato de seguridad,
- un interruptor general,
- un termómetro para agua,
- un piloto de alarma de sobrecalentamiento,
- un piloto de seguridad del quemador,
- fusibles de seguridad.
- Cubierta transitable.
- Homologación ★★★★★ CE junto Totaleco.
- Ver quemador en página 121.

Características

Modelos	Potencia útil en kW	Potencia útil en th/h	Pérdida de carga sobre el agua para un ΔT : 20 K en mmCA	Resistencia de circuito de humos para un exceso de aire del 20% en mmCA	Peso en vacío serie 4 bares en kg	Contenido de agua en litros
2670	2670 a 2910	2295 a 2502	280 a 335	65 a 77	5217	4668
3025	3025 a 3370	2600 a 2897	325 a 405	65 a 81	5626	5830
3490	3490 a 3850	3000 a 3310	180 a 220	70 a 85	6271	6071
4070	4070 a 4480	3499 a 3851	235 a 285	95 a 115	8246	10370
4650	4650 a 5120	3998 a 4402	310 a 380	105 a 127	9681	11970
5230	5230 a 5700	4496 a 4900	195 a 235	105 a 125	11015	12250
5800	5800 a 6280	4986 a 5399	230 a 270	105 a 123	12053	13790
7000	7000 a 7500	6018 a 6448	335 a 385	105 a 121	13774	14800
8100	8100 a 8700	6964 a 7480	275 a 320	105 a 121	15881	17230
9300	9300 a 10000	7996 a 8598	360 a 420	105 a 121	16883	19300

Rendimiento útil

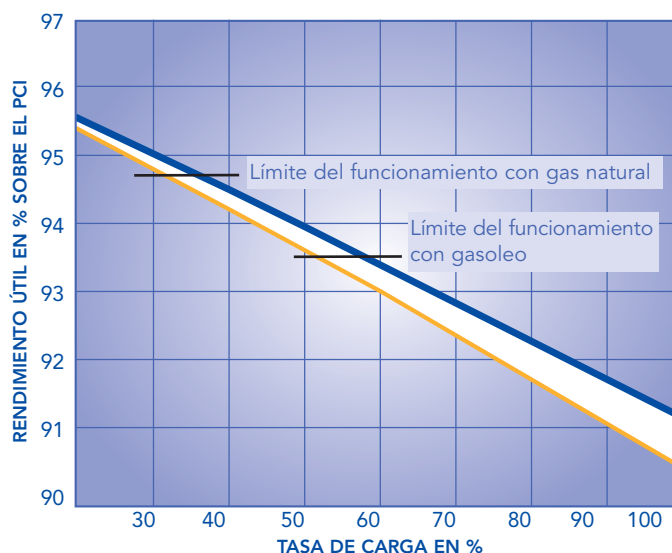
Los rendimientos se indican para un porcentaje de exceso de aire del 20%, es decir un porcentaje de CO₂ del 12,7% en gasóleo doméstico y del 9,6% en gas.

El porcentaje de rendimiento indicado corresponde con el porcentaje de potencia de la caldera.

El rendimiento máximo se aplica a la potencia mínima del quemador.

Los límites de funcionamiento están impuestos por los valores mínimos de la temperatura de los humos admisibles en la caja de humos del generador, es decir 120°C para el gas y 160°C para el gasóleo.

Las tasas de carga mínima pueden variar en función del reglaje del quemador siempre que se respeten los límites básicos de las temperaturas del humo.



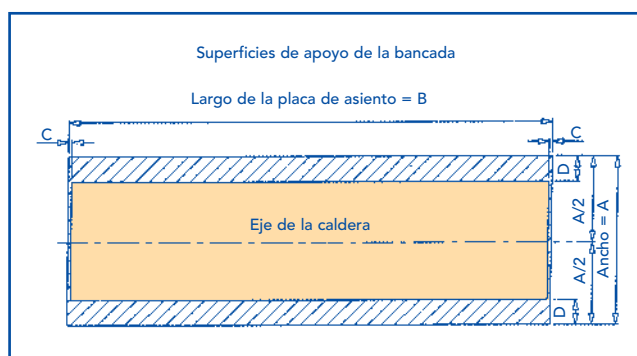
Pérdida por disposición de servicio

El elevado aislamiento de la caldera permite reducir considerablemente las pérdidas térmicas: 0,2% para todas las

potencias. Estos valores corresponden a una temperatura media de 80°C del agua en la caldera.

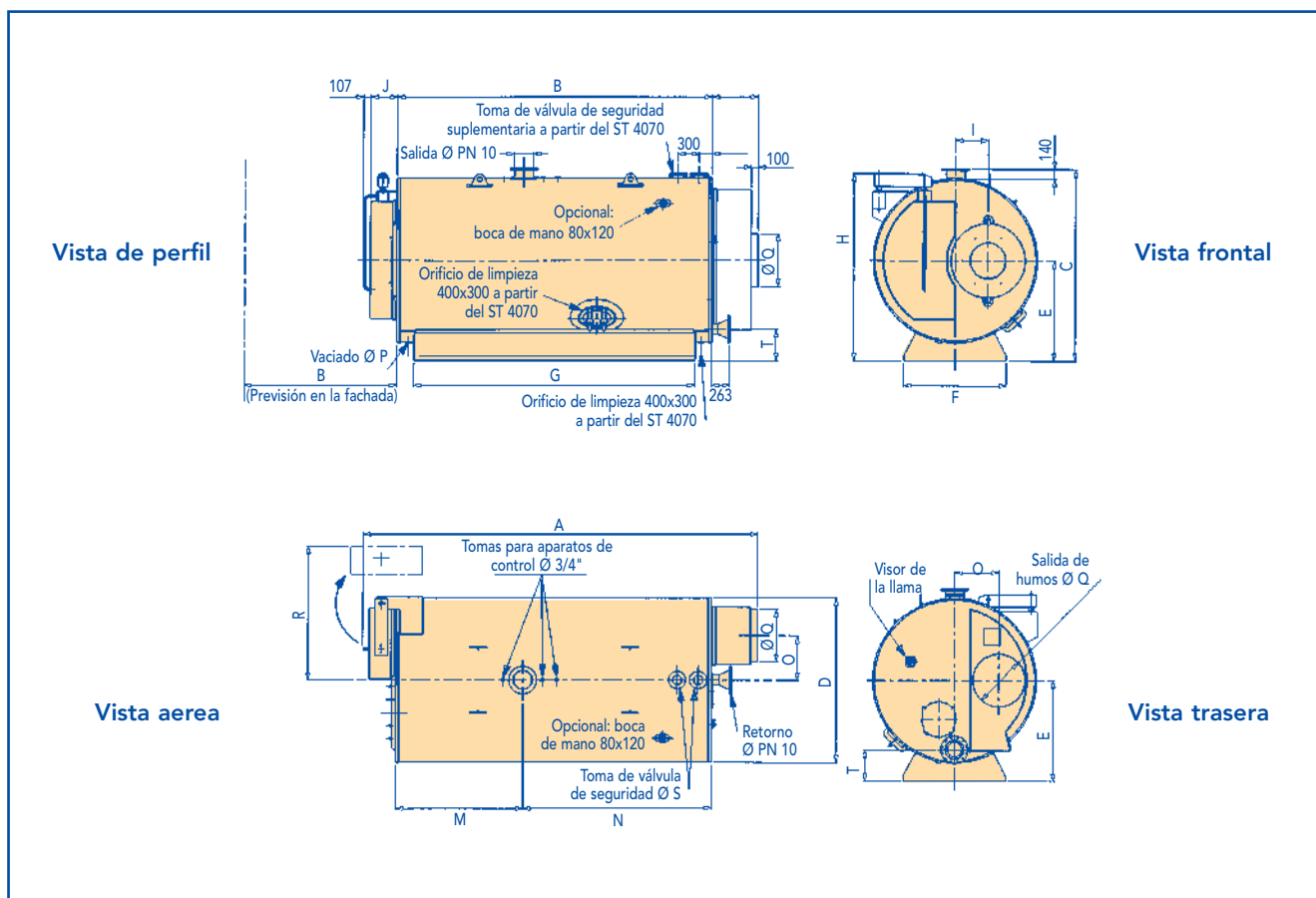
Emplazamiento (en mm)

Modelos ST	A	B	C	D
2670	1026	3400	5	120
3025	1164	3400	6	136
3490	1164	3600	6	136
4070	1394	3980	8	175
4650	1468	4200	8	188
5230	1527	4500	8	206
5800	1611	4500	8	227
7000	1611	4970	8	227
8100	1732	5120	8	254
9300	1796	5120	8	261



Totaltub ST (de 5.800 a 10.000 kW)

Dimensiones



Dimensiones en mm

Modelos ST	2670	3025	3490	4070	4650	5230	5800	700	8100	9300
A	4936	4996	5196	5595	5815	6165	6165	6635	6845	6845
B	3856	3856	4056	4451	4671	4971	4971	5441	5591	5591
C	2095	2325	2325	2720	2840	2920	3050	3050	3240	3350
ØD	1770	1970	1970	2320	2420	2470	2570	2570	2720	2820
E	1070	1200	1200	1420	1490	1545	1625	1625	1740	1800
F	1086	1224	1224	1460	1535	1590	1675	1675	1800	1860
G	3400	3400	3600	3980	4200	4500	4500	4970	5120	5120
I	330	370	370	460	460	460	485	485	525	555
J	375	375	375	380	380	400	400	400	410	410
K	598	658	658	657	657	687	687	687	737	737
M	1362	1362	1362	1793	1903	2053	2053	2288	2363	2363
N	2494	2494	2694	2658	2768	2918	2918	3153	3228	3228
O	488	525	525	630	675	675	675	675	700	725
P	50/60	66/76	66/76	2 x 66/76	2 x 66/76	2 x 66/76	2 x 66/76	2 x 66/76	2 x 66/76	2 x 66/76
ØQ	600	700	700	750	750	800	950	950	1030	1100
R	1285	1365	1365	1606	1700	1725	1700	1700	1897	1805

Adaptación del quemador este tipo de caldera no necesita cañon alargamiento, sin embargo, conviene comprobar las longitudes de cañon correspondientes a los valores indicados a continuación.

Longitud mín. del cañon del quemador
 133 mm de ST 2670 a ST 3490
 306 mm para ST 4070
 326 mm para ST 4650 a ST 5230
 328 mm para ST 5800 a ST 7000
 333 mm para ST 8100 a ST 9300

Diámetro de paso del cañon del quemador
 396 mm para ST 2670
 496 mm para ST 3025 a ST 3490
 450 mm para ST 4070
 540 mm de ST 4650 a ST 9300

Mantenimiento

- Fácil acceso para el mantenimiento:
 - por portillo trasero para el hogar y la cámara de humos,
 - por cámara de humos delantera accesible por puerta estanca calorifugada, para el haz de tubos.

Un brazo de recuperación articulado permite el manejo de la puerta sin esfuerzo.

- Está previsto un visor de llama de pyrex en la parte trasera en el eje del hogar.
- Deshollinamiento en la época de uso de la calefacción:
 - la frecuencia de deshollinamiento se determina comprobando, de vez en cuando, el estado de la superficie del hogar y de los tubos, y la temperatura de la salida de humos,

- es recomendado realizar un control mensual,
- en términos generales, se recomienda un deshollinamiento trimestral para el gasoleo doméstico y el gas, y mensual para el fuel oil pesado.

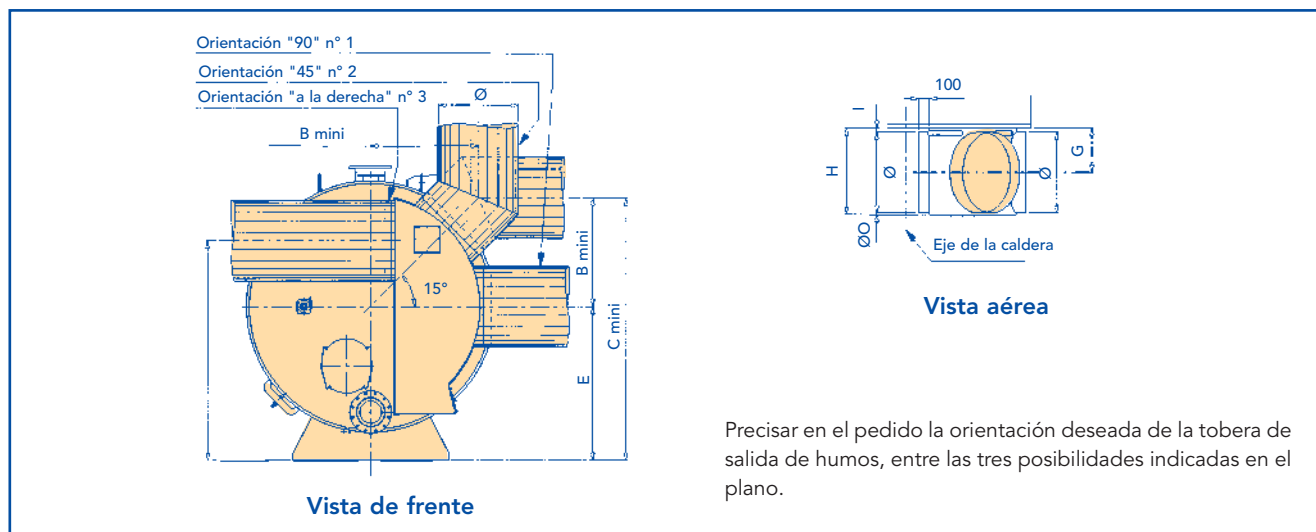
- Deshollinamiento al final de la temporada de calefacción:
 - se hará primero un deshollinamiento normal seguido de un raspado para eliminar las partículas adheridas,
 - se lavarán a continuación todas las superficies de calentamiento con una solución alcalina (1 kg de sosa por 10 litros de agua).

Instalación

- Es preciso garantizar un flujo de irrigación en la caldera comprendido entre P/45 y P/5. Si hay producción de agua caliente sanitaria el caudal de irrigación será como mínimo P/20 siendo: flujo en m³/h y P potencia de la caldera th/h.
- La temperatura del agua de retorno a la caldera debe mantenerse por encima de los valores siguientes:
 - gas natural: 55°C mín.
 - gasoleo: 50°C mín.
- La temperatura mínima de los gases de combustión a la salida de la caldera debe mantenerse por encima de los valores siguientes:
 - gas natural: 120°C mín.

- gasoleo: 160°C mín.
- Para la utilización del fuel oil pesado n° 2 solicitar información.
- Características normales del agua utilizada para la puesta en funcionamiento de las calderas:
 - agua de alimentation: dureza total: la menor posible. TH < 1 °f.
- Agua de la instalación:
 - pH > 9,6 para circuitos totalmente de acero,
 - pH < 8,6 para circuitos que llevan aluminio,
 - pH de 9,3 a 10 para circuitos que llevan cobre,
 - reductor de exceso de oxígeno.

Opción: salida de humos orientable



Dimensiones en mm

Modelos ST	2670	3025 a 3490	4070	4650	5230	5800 a 7000	8100	9300
Ø	600	700	750	750	800	950	1030	1100
B	725	810	905	950	975	1040	1095	1145
C	1795	2010	2325	2440	2550	2665	2835	2945
E	1070	1200	1420	1490	1545	1625	1740	1800
F	1535	1710	2030	2130	2190	2285	2425	2510
G	344	417	412	452	477	532	561	608
H	654	779	797	837	887	1017	1087	1168
I	44	70	37	77	77	57	47	58

Combustibles gas y gasóleo

Calderas y Grupos Térmicos de acero

CPA

Caldera de acero, de 50.000 a 1.500.000 kcal/h de potencia para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 5 bar y 100 °C.

Características principales

- Caldera monobloc de chapa de acero calorifu-gada con aislante de fibra de vidrio de 70 mm de espesor.
- Hogar sobrepresionado con cámara de combustión y circuito de humos totalmente refrigerados.
- Circuito de humos con tres pasos, provisto de turbuladores en el haz tubular.
- Caja de humos con salida horizontal, provista de puerta de seguridad antiexplosión (excepto en las calderas CPA 50 y 70).
- Amplia puerta frontal que facilita la limpieza del haz tubular y de la cámara de combustión.
- Puerta reversible, fácilmente adaptable para abrirse hacia la derecha o a la izquierda según necesidades de la instalación.
- Conexiones de Ida y Retorno situadas en la parte superior de la caldera.
- Dotada de una conexión situada en la parte inferior de la caldera para la eliminación de lodos y vaciado.
- Envolvente de chapa de acero pintada al horno que incluye carenado de la puerta.
- Diseñada y fabricada según la normativa europea existente.
- Equipada con cuadro de regulación y control.
- Aislamiento de la puerta con material cerámico ligero de baja inercia térmica.
- Homologada con (★ ★) según la Directiva de Rendimientos 92/42/CEE y la Directiva de Gas 90/396/CEE.
- **Se dispone de calderas con presión de trabajo hasta 8 bar. Consultar precios y características.**



Forma de suministro

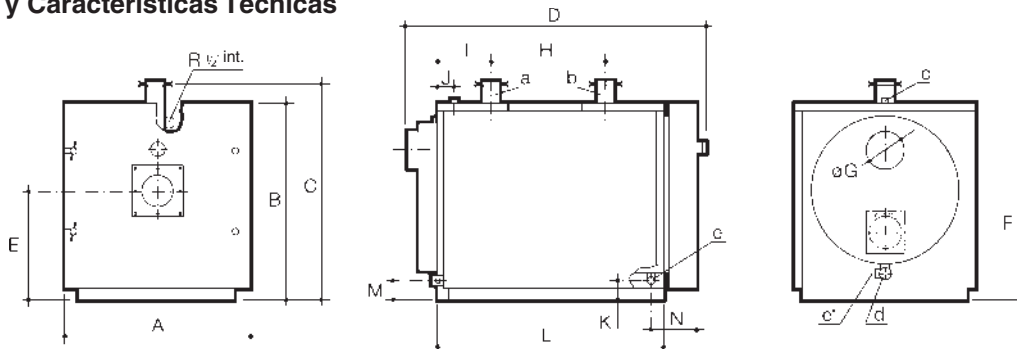
- Cuerpo de caldera completamente montado, incluyendo: turbuladores, conjunto puerta de seguridad antiexplosión (CPA 100 hasta 1500), volantes cierre puerta, cepillo de limpieza y manta aislante.
- Envolvente, incluyendo: cuadro de control con tornillos de fijación, vaina y prensaestopas, tornillos fijación de

la envolvente, flejes sujeción manta aislante y visor mirilla.

Bajo demanda pueden suministrarse los siguientes accesorios:

- Quemador. (Ver tabla acoplamiento de Quemadores y Calderas).
- Circulador anticondensación.
- Termostato mando circulador anticondensación.
- Grifo de desagüe.

Dimensiones y Características Técnicas



Modelos	Cotas mm														Ida Ø int a	Retorno Ø int b	Conexiones de seguridad		Vaciado Ø int e*/e
	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	I	J	K	L	M	N			Ø int c	Ø int d	
CPA 50	810	870	945	1.144	465	665	175	284	240	105	-	764	92	-	2"	2"	1 1/4"	1"	3/4"
CPA 70	810	870	945	1.254	465	665	175	394	240	105	-	874	92	-	2"	2"	1 1/4"	1"	3/4"
CPA 100	810	870	946	1.394	465	665	175	534	240	105	-	1.014	92	-	2"	2"	1 1/4"	1"	3/4"
CPA 130	880	940	1.015	1.394	500	720	195	534	240	105	-	1.014	92	-	DN65	DN65	1 1/2"	1 1/4"	1"
CPA 160	880	940	1.015	1.494	500	720	195	634	240	105	-	1.114	92	-	DN65	DN65	1 1/2"	1 1/4"	1"
CPA 200	880	940	1.015	1.608	500	720	195	748	240	105	-	1.228	92	-	DN65	DN65	1 1/2"	1 1/4"	1"
CPA 250	980	1.070	1.162	1.665	575	825	245	558	346	181	115	1.250	110	336	DN80	DN80	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 300	980	1.070	1.162	1.818	575	825	245	708	346	181	115	1.400	110	336	DN80	DN80	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 350	980	1.070	1.162	1.915	575	825	245	808	346	181	115	1.500	110	336	DN80	DN80	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 400	1.080	1.190	1.284	1.940	645	920	295	833	346	181	133	1.525	128	336	DN100	DN100	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 500	1.080	1.190	1.284	2.155	645	920	295	1.049	346	181	133	1.741	128	336	DN100	DN100	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 600	1.210	1.320	1.412	2.195	710	1.025	345	949	406	216	135	1.761	110	356	DN100	DN100	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 700	1.210	1.320	1.412	2.365	710	1.025	345	1.119	406	216	135	1.931	110	356	DN100	DN100	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 800	1.320	1.440	1.537	2.365	775	1.095	395	979	476	286	142	1.931	118	356	DN125	DN125	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 900	1.320	1.440	1.537	2.485	775	1.095	395	1.099	476	286	142	2.051	118	356	DN125	DN125	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 1100	1.320	1.440	1.537	2.757	775	1.095	395	1.369	477	287	142	2.323	118	357	DN125	DN125	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 1300	1.540	1.690	1.783	2.782	910	1.340	445	1.299	547	327	134	2.323	120	382	DN150	DN150	3"	2 1/2"	2"
CPA 1500	1.540	1.690	1.783	2.972	910	1.340	445	1.419	547	327	134	2.513	120	382	DN150	DN150	3"	2 1/2"	2"

e* = Vaciado calderas CPA 50 a CPA 200
e = Vaciado calderas CPA 250 a CPA 1500

Combustibles gas y gasóleo

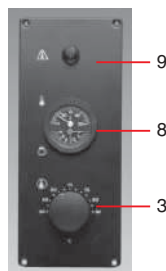
Calderas y Grupos Térmicos de acero

Modelo	Potencia útil		% Rendimiento (1)		Sobrepresión cámara combustión mm.c.a.	Pérdida presión circuito agua $\Delta t=15^{\circ}\text{C}$ mm.c.a.	Peso aprox. kg	Capac. agua litros
	kcal/h	kW	100%	30%				
CPA 50	50.000	58,1	91,0	91,7	4	80	250	115
CPA 70	70.000	81,4	91,1	92,0	4	105	285	130
CPA 100	100.000	116,3	91,4	92,0	8	135	330	150
CPA 130	130.000	151,2	91,4	92,3	12	120	385	170
CPA 160	160.000	186,0	91,7	92,2	16	165	425	180
CPA 200	200.000	232,6	92,0	92,8	20	210	465	195
CPA 250	250.000	290,7	92,0	93,0	25	190	588	272
CPA 300	300.000	348,8	92,1	93,1	28	250	645	297
CPA 350	340.000	395,3	92,3	93,0	32	330	695	311
CPA 400	400.000	465,1	92,2	93,2	35	260	835	453
CPA 500	500.000	581,4	92,4	93,2	41	350	940	503
CPA 600	600.000	697,7	92,3	93,1	46	270	1.180	689
CPA 700	685.000	796,5	92,4	93,4	50	350	1.295	726
CPA 800	800.000	930,2	92,4	93,4	58	320	1.460	966
CPA 900	900.000	1.046,5	92,5	93,5	60	400	1.610	1.005
CPA 1100	1.100.000	1.279,1	92,5	93,5	68	510	1.790	1.106
CPA 1300	1.300.000	1.511,6	92,4	93,6	72	420	2.235	1.640
CPA 1500	1.500.000	1.744,2	92,5	93,5	78	540	2.466	1.739

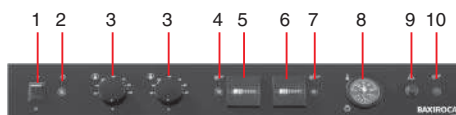
(1) = Temperatura media del agua 70°C al 100°C y de 50°C al 30°C .

Cuadros de regulación y control

Cuadro de control (Una etapa)



Cuadro de control (Dos etapas)



Cuadro de control (Modulante)



1. Interruptor general.
2. Piloto tensión.
3. Termostato regulación.
4. Piloto primera etapa.
5. Contador de horas primera etapa.
6. Contador de horas segunda etapa.
7. Piloto segunda etapa.
8. Termohidrómetro.
9. Termostato seguridad.
10. Piloto bloqueo quemador.

Sección de caldera y circuito gases de combustión

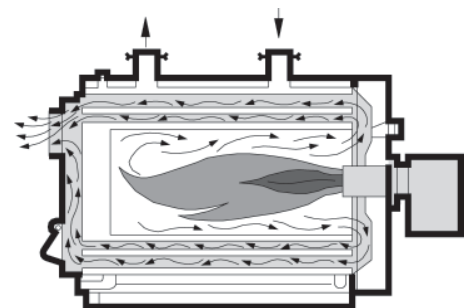
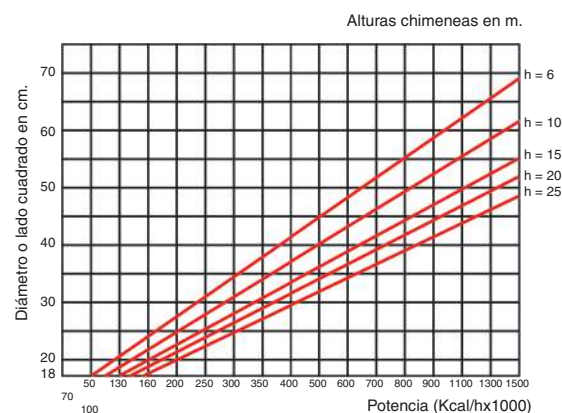


Gráfico selección de chimeneas



Nota:

Para que no se produzcan condensaciones, instalar un circulador anticondensación.

Observaciones:

Si se utilizan chimeneas homologadas, atenerse a las dimensiones indicadas por el fabricante de las mismas.

30HX CARACTERISTICAS TECNICAS		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375
Capacidad frigorífica neta*	kW	290	315	345	378	413	454	515	547	604	638	707	805	893	975	1096	1193	1286
Consumo nominal*	kW	59	67	74	84	88	99	112	122	133	141	154	177	206	216	243	278	296
Refrigerante		HFC-134a																
Nº circuitos frigoríficos		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo Compresor		Compresores Semi-herméticos de tornillos gemelos Power³																
Nº compresores		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Etapas de capacidad		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10
Tipo Control		PRO-DIALOG Plus																
Tipo Evaporador		Inundado, de carcasa de acero y tubos de cobre con ranurado interno																
Tipo Condensador		Inundado, de carcasa de acero y tubos de cobre con ranurado interno																
Voltaje Nominal	V-ph-Hz	400-3-50																
Circuito de control		Mediante transformador a 24 V c.a., completamente cableado en fábrica																
Longitud	mm	2558	2558	2558	2558	3275	3275	3275	3275	3275	3275	3903	3924	3924	3924	4533	4533	4533
Ancho	mm	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	1015	1015	1015	1015	1015	1015	1015
Alto	mm	1800	1800	1800	1850	1816	1816	1816	1816	1940	1940	1980	2060	2060	2060	2112	2112	2112
Peso en operación	kg	2274	2279	2302	2343	2615	2617	2702	2712	3083	3179	3873	4602	4656	4776	5477	5553	5721

*Condiciones Estándar Eurovent: entrada/salida evaporador = 12°C/7°C, entrada/salida condensador = 30°C/35°C
Factor de ensuciamiento de evaporador y condensador 0.000044 m² K/W

OPCIONES Y ACCESORIOS	Opción	Accesorio
Válvula de servicio en aspiración del compresor	x	
Evaporador con un paso menos	x	
Evaporador para presión máxima de trabajo de en lado agua de 21 bar	x	
Cambio en lado de conexiones de evaporador	x	
Condensador con un paso menos	x	
Condensador para presión máxima de trabajo de en lado agua de 21 bar	x	
Tubos aleación 90-10 Cuproníquel en Condensador	x	
Cambio en lado de conexiones de condensador	x	
Puerto de comunicación RS485 con protocolo abierto		x
Arrancador de compresores de estado sólido (30HX 200-375)	x	
Caja eléctrica con protección IP44C	x	
Unidad para producción de soluciones de baja temperatura hasta -6°C	x	
Unidad para alta temperatura de condensación y máquina de calor	x	
Caja eléctrica tropicalizada	x	
Unidad preparada para desensamblaje en obra	x	
Contactores para bombas de Evaporador	x	
Contactores para bombas de Condensador	x	
Control de presión de condensación	x	
Conexiones Victaulic (incluyendo acoplamientos)		x



Carrier participa en el programa de Certificación EUROVENT. Eurovent es un organismo independiente que certifica que los datos publicados por el fabricante se corresponden con los obtenidos en unos laboratorios independientes. La certificación de Eurovent es una garantía para los consultores, ingenieros de proyecto e instaladores que seleccionan una Unidad, ya que esta cumplirá todas las características, rendimientos y consumos especificados por el fabricante. Las enfriadoras y bombas de calor Aquasnap llevan la certificación Eurovent.

Carrier España, s.l.
<http://www.carrier.es>
carrier-esp@carrier.utc.com



Pedido N°.: 88114-20-01/2004
Sustituye a N°.: 88114-20-05/1998
El fabricante se reserva el derecho de modificación sin previo aviso

A member of the United Technologies Corporation family



SERIE VEXTRA

Desarrollada para conectarse a plantas enfriadoras, presenta una potencia disipada hasta 1,3 MW en sus 2 versiones.

AERO-CONDENSADOR

Condensación de fluidos frigoríficos para los grupos de producción de agua fría, en «split system».

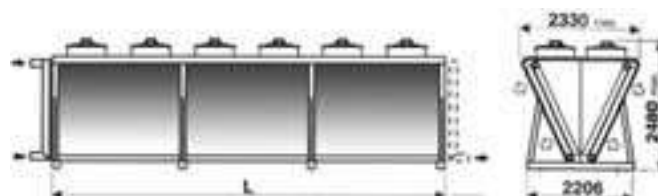
AERO-REFRIGERANTE

Concebido para la refrigeración del circuito de agua del condensador y para la refrigeración de motores térmicos de los grupos electrógenos, así como para sustituir torres de refrigeración.

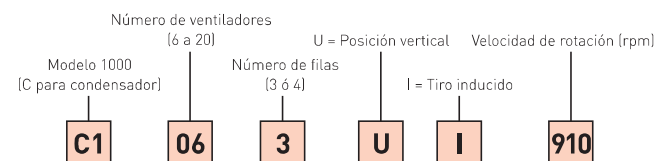
COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

- Carrocería en chapa de acero galvanizadas y cubierta con una laca de protección (bicolor en gris grafito RAL 7024 y gris claro RAL 7035).
- Tornillería recubierta de «DACROMET» resistente a la corrosión.
- Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, poco sensibles al ensuciamiento.
- Hasta 20 ventiladores, con 7 velocidades de rotación. Motor clase F y protección IP55 que se adapta a las condiciones exteriores y que no necesita mantenimiento.
- Caja de bornas fácilmente accesible. Rejillas de protección de los ventiladores normalizadas.

Hasta el modelo 1080, puede transportarse en contenedor.



ESQUEMA DE DENOMINACIÓN



DIMENSIONES

modelo								
	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200
peso en vacío máx. (kg)	3,550	4,700	5,850	7,000	8,150	9,300	10,450	11,660
longitud (mm)	1.700	2,100	2,600	3,000	3,500	4,000	4,500	4,900

NIVELES SONOROS

VEXTRA		velocidad de rotación (rpm)													
		910		770		700		600		520		430		340	
		Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp
	1060	99	66	94	61	89	56	85	52	81	48	76	43	70	37
	1080	100	67	95	62	90	57	86	53	82	49	77	44	71	38
	1100	101	68	96	63	91	58	87	54	83	50	78	45	72	39
	1120	102	69	97	64	92	59	88	55	84	51	79	46	73	40
	1140	102	69	97	64	92	59	88	55	84	51	79	46	73	40
	1160	103	70	98	65	93	60	89	56	85	52	80	47	74	41
	1180	104	71	99	66	94	61	90	57	86	53	81	48	75	42
	1200	104	71	99	66	94	61	90	57	86	53	81	48	75	42

Lw: Nivel de potencia sonora en dBA.

Lp: Nivel de presión sonora en dBA, medido a 10m de distancia, a 1,5m del suelo, en campo libre, directividad 2, tolerancia +/-3dBA.