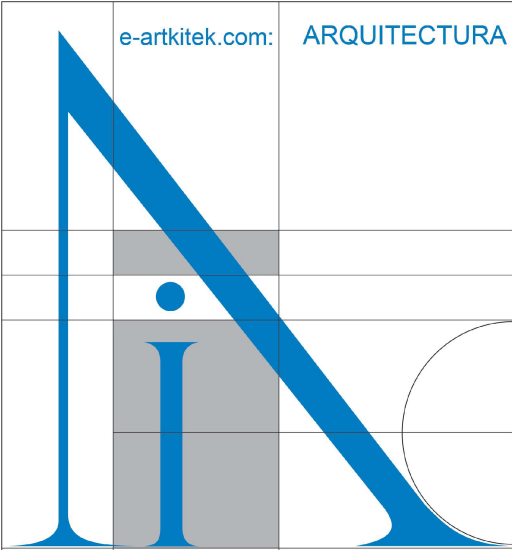


	e-artkitek.com:	ARQUITECTURA		
	José Alonso nº.4, entresuelo. Pamplona-Iruña			
	Teléfono: 948 232 284		Fax: 948 151 987	

0. GENERALIDADES

0.1. Peticionario

AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN / BARAÑAINGO UDALA P-3138600F
Plaza Consistorial s/n. 31010 Barañain (Navarra)

0.2. Redactor

JOSEBA ECHAIDE IZQUIERDO
arquitecto colegiado nº 1.565 por el COAVN.
Miembro de la Agrupación de Arquitectos Peritos y Forenses del COAVN.
N.I.F: 18.193.730 V

ESTUDIO: Calle José Alonso, nº. 4, entresuelo C. 31.002 · Pamplona-Iruña.
Tfno: 948 23 22 84 Fax: 948 57 50 49 e-mail: joseba.echaide@coavn.org

0.3. Emplazamiento

Plaza de la Paz / Nelson Mandela s/n · Barañain (Navarra).



0.4. Objeto

El objeto del proyecto es la mejora y modernización de las instalaciones de ventilación de la sala correspondiente al bar del club de jubilados Entrevías-Haize artean, situado en la Plaza de la Paz Nelson Mandela, bajo, para subsanar las deficiencias leves que presenta el edificio, que cuenta ya con 30 años desde la adecuación del local en el que se sitúa. Y contribuir a la mejorara de su eficiencia energética.

Constituye también el objeto, satisfacer los requerimientos efectuados por el Gobierno de Navarra al Ayuntamiento de Barañain.

1. ANTECEDENTES

El local que ocupa el club de jubilados se encuentra en uso, compartiendo edificio con el Centro Social de Base. Su actividad se desarrolla en las cuatro plantas que componen el edificio: Baja (acceso principal), Primera, Semisótano (Acceso desde la Ronda de Barañain) y Sótano.



Se trata de un local polivalente en cuanto a los usos que ofrece:

- Recreativos: cafetería/bar
- Sociales: servicios destinados a las personas mayores como sala de gimnasia, taller de manualidades (alfarería, de carpintería...).
- Culturales: exposiciones y otras actividades

La presente memoria valorada establece las actuaciones a realizar para incluir la actuación dentro de la enmienda nominativa efectuada a los Presupuestos Generales de Navarra de 2024. Concretamente, la partida de la que el Ayuntamiento de Barañain ha resultado beneficiario con importe de 30.000 €, es 210001 21300 7609 2616P7.

2. CONDICIONANTES URBANÍSTICOS

Barañain cuenta con Plan General de Ordenación Urbana de Barañain aprobado definitivamente en el año 1991 (PGOU 1991).

El local se encuentra en la unidad UC-6, de suelo urbano consolidado. La actuación pretendida es la reforma del local dentro de un edificio ya existente, que no genera un aumento de edificabilidad. Por lo tanto, no existe impedimento urbanístico para la actuación.

La reforma de la ventilación no afecta a las redes generales de abastecimiento, saneamiento, alumbrado público, red eléctrica, red de telecomunicaciones, y/o red de gas.

3. DEFINICIÓN DE DEFICIENCIAS

El arquitecto municipal definió las siguientes deficiencias:

Se pretende la mejora de las instalaciones de calefacción y ventilación del edificio.

Por un lado, se plantea la intervención sobre la instalación de producción de calefacción, a fin de optimizar la instalación para reducir el consumo.

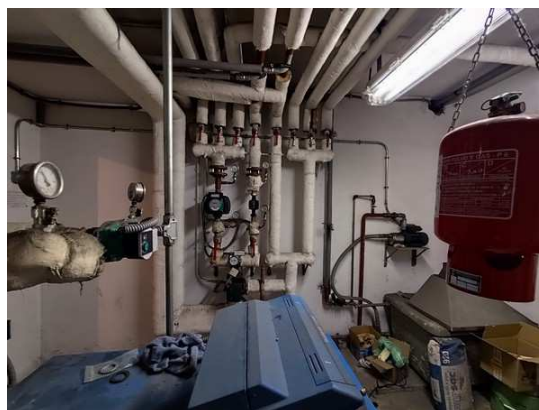
Se plantea instalación de ventilación con recuperación de calor para el aseo existente en la parte posterior de la cocina, que carece de él, así como para la zona de estancia del bar.

Por último, se plantea la climatización parcial de estos mismos..

4. PROPUESTA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES

4.1 CALEFACCIÓN

Actualmente el edificio posee calefacción (radiadores de chapa de acero) y agua caliente sanitaria gracias a una caldera de gas, BUDERUS G-305.



Se encuentra en uso y correctamente mantenida. Cabe indicar que las calderas Buderus a gas son una marca de calderas que se caracterizan por su alta eficiencia energética y su bajo nivel de emisiones contaminantes.

Por otra parte, la Sala-Bar y la Sala Multiusos de la planta primera cuentan con aire climatizado mediante cassettes colocados en el techo de las mismas.



Tanto la renovación de la climatización, como la consideración de la sustitución de la caldera actual por nueva, bien de biomasa o aerogeneración, supera el alcance de la enmienda nominativa efectuada a los Presupuestos Generales de Navarra de 2024 (partida 210001 21300 7609 2616P7)

Ésta deberá realizarse dentro de un plan de mayor alcance y ambición, como la propia envolvente térmica del edificio.

No obstante, en este año se han colocado paneles solares en el faldón sur de la cubierta del edificio, mejorando las condiciones y consumos energéticos del mismo.

4.2 VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN. RECUPERACIÓN DE CALOR

En la inspección del local realizada, pudo comprobarse que la renovación de aire del Bar no era adecuada, siendo insuficiente en las condiciones de ocupación media-alta de la sala.

Se propone la renovación completa de la instalación de ventilación, con recuperación de calor (invierno) y frío (verano):

La admisión de aire de la calle ODA 1, se realiza desde las rejillas existentes en la fachada norte (Ronda Barañain).

La extracción de aire IDE 3 se realiza a través de la chimenea a cubierta existente.

Los extractores a colocar son tipo CAD-COMPACT 3200 de S&P, para un caudal máximo de 2.600 m³/h. Todo ello teniendo en cuenta una ocupación de 89 personas (8 l/s) y un cálculo de 2.563 m³/h.

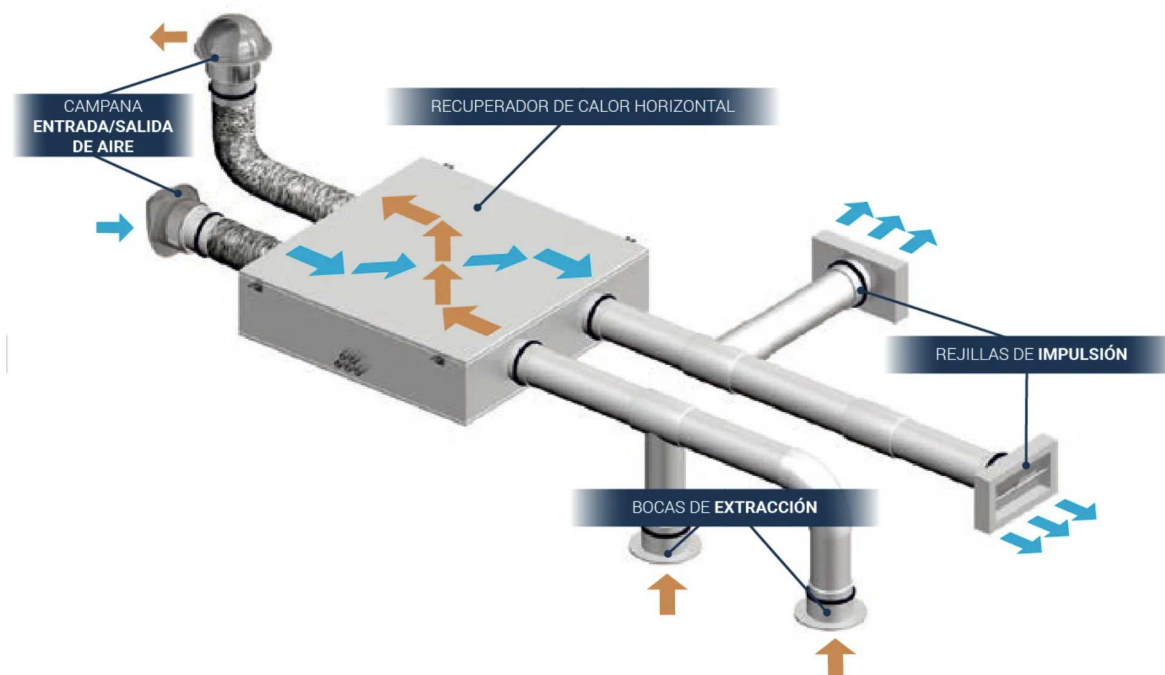
Los extractores de los baños serán los existentes.

Las canalizaciones serán de fibra de vidrio y lámina de aluminio, minimizando el impacto sonoro (velocidad menor de 4 m/s).

Ver plano 06.

Mejora eficiencia energética

El recuperador de calor captura y reaprovecha una energía térmica que normalmente se pierde, aumentando así la eficiencia energética del local.



La recuperación de calor permite ahorrar hasta un 40% de la energía que se utilizaría en un sistema de climatización sin recuperación de energía.

En cuanto a las funciones principales de un recuperador de calor, podemos diferenciar 4 actuaciones:

En primer lugar, estaría la función del precalentamiento; durante el invierno, se utiliza la temperatura del aire extraído para precalentar el flujo de aire, recuperando así las calorías del aire caliente y reduciendo la carga de trabajo del sistema de climatización. Esto se traduce en un ahorro sustancial de energía.

En segundo lugar, el recuperador de aire también cumple una función como filtro. De esta manera, se asegura la extracción del aire interior viciado y se introduce aire fresco del exterior a través de filtros, garantizando un ambiente más saludable al eliminar partículas no deseadas.

En tercer lugar, en los meses cálidos, se emplea la función de derivación (by-pass) para aprovechar el aire fresco del exterior, especialmente durante las noches, contribuyendo así a preenfriar el ambiente de manera eficiente.

Por último, el recuperador de calor también actúa como evacuación de condensación. El intercambio entre el flujo de aire frío y el aire caliente húmedo puede generar condensaciones, las cuales son evacuadas para mantener un funcionamiento óptimo del sistema.

5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El presupuesto que se desarrolla a continuación, se detallan por partidas y mediciones los trabajos pormenorizados referidos en el punto 4 de esta memoria.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	--------	---------

CAPÍTULO 1 VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN

1.001 m CANALIZACIÓN FIBRA VIDRIO CLIMAVER A2

Canalización de aire realizado con conducto rectangular 1'2 m²/m para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver A2 Deco "ISOVER", según UNE-EN 14303, de 25 mm de espesor, revestido con un complejo multicapa que actúa como barrera de vapor, color a elegir por el exterior y tejido NETO por el interior, resistencia térmica 0,78 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso codos, derivaciones, sellado de uniones con cola Climaver, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de tramos con cinta Climaver Deco de aluminio, accesorios de montaje y piezas especiales..

Impulsión	1	20,80				20,80
	1	9,70				9,70
	1	2,60		0,70		1,82
	3	1,60				4,80
Extracción	1	15,10				15,10
	1	1,00		0,70		0,70
	1	4,80		0,80		3,84
	1	4,00		0,80		3,20

59,96 62,55 3.750,50

1.002 ud DIFUSOR CIRCULAR D=360 mm c/REGULACIÓN

Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido de 360 mm de diámetro con dispositivo de regulación de caudal de dos compuertas, para techo, instalado, con puente de montaje s/NTE-ICI-25.

8	1,00	8,00
---	------	------

8,00 95,99 767,92

1.003 Ud REJILLA IMPUL.-RET. 630x230 DOBLE

Rejilla de impulsión y retorno doble deflexión con compuerta de regulación de 430x230 mm, de aluminio extruido, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26 y marco de montaje.

9	1,00	9,00
---	------	------

9,00 76,01 684,09

1.004 Ud RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE. INSTALACIÓN EN TECHO

Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 2460-2700 m³/h, dimensiones 590x2150x1460 mm, peso 290 kg, presión estática de aire nominal 430 Pa, presión sonora a 1 m 61 dBA, potencia eléctrica nominal 1820 W, alimentación trifásica a 400 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 85,8%, potencia calorífica recuperada 19,09 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 76,6% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua. Instalación en techo. Incluso elementos para suspensión del techo. Modelo CAD-COMPACT 3200 de S&P. Totalmente instalado y funcionando.

1	1,00	1,00
---	------	------

1,00 12.864,72 12.864,72



PRESUPUESTO ADECUACIÓN VENTILACIÓN CLUB DE JUBILADOS ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN
PLAZA DE LA PAZ NELSON MANDELA, bajo - BARAÑAIN (NAVARRA)

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
1.005	ud EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T ud. Extractor para aseos, modelo EDM-80T cuadrado de S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80 m³/h, totalmente colocado i/p.p de tubos flexibles de aluminio, bridas de sujeción, medios y material de montaje.								
	Aseo 1	3	1,00			3,00			
	Aseo 2	2	1,00			2,00			
	Aseo 3	1	1,00			1,00			
							6,00	104,11	624,66
1.006	ud EXTRACTOR COCINA BAR Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo de PVC a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el techo. Incluso elementos de fijación.								
		1	1,00			1,00			
							1,00	189,18	189,18
TOTAL CAPITULO 1									18.881,07



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO 2 ALBAÑILERÍA									
2.001	m² DEMOLICIÓN FALSO TECHO ESCAYOLA Demolición de falso techo continuo de plancha de escayola, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.								
	Aseo	1	7,80			7,80			
							7,80	4,49	35,02
2.002	m FORRADO CONDUCTO INSTALACIONES CON PLACAS DE YESO LAMINADO Forrado de conducto para instalaciones, en techo, de 50 cm de longitud y 25 cm de anchura, realizado con placas de yeso laminado dispuestas en una cara y estructura simple autoportante, sistema K251.es, compuesto de: entramado autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, constituido por canales y montantes separados 400 mm longitudinalmente y 250 mm transversalmente, con una disposición normal "N", sobre banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF"; dos placas tipo Fireboard GM-F dispuestas horizontalmente en la cara exterior del tabique, de 25 mm de espesor cada placa; aislamiento acústico colocado entre los perfiles, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva "KNAUF"; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.								
	Impulsión	1	20,80			20,80			
		1	9,70			9,70			
		1	2,60			2,60			
		3	1,60			4,80			
	Extracción	1	15,10			15,10			
		1	1,00			1,00			
		1	4,80			4,80			
		1	4,00			4,00			
							62,80	66,76	4.192,53
2.003	m² TECHO CONTÍNUO FIJO PLADUR-KNAUF D154 PLACA 12,5 B/ FORJADO Techo continuo fijo Knauf D154 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y fijadas a forjado cerámico o losa de hormigón existente, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.								
	Aseo	1	7,80			7,80			
							7,80	25,92	202,18
2.004	m2 P. PLAST. VINÍLICA LISA MATE LAV.MÁX.CALID. Pintura plástica vinílica lisa mate lavable máxima calidad en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.								
	Techos	1	7,80			7,80			
	Conductos	1	62,80		1,10	69,08			
							76,88	9,35	718,83
2.005	ud AYUDA ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN VENTILACIÓN Ayuda de albañilería a instalación de VENTILACIÓN incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas y piezas especiales, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medido por unidad de vivienda.								
		1	1,00			1,00			
							1,00	160,00	160,00

TOTAL CAPITULO 2

5.308,56



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO 3 SEGURIDAD Y SALUD									
3.001	UD. Plan de seguridad y salud según proyecto y presupuesto Estudio de seguridad y salud según proyecto y presupuesto	1	1,00			1,00			
							1,00	100,00	100,00
3.002	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	1	1,00			1,00			
							1,00	66,34	66,34
3.003	ud EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.	1	1,00			1,00			
							1,00	117,51	117,51
3.004	ud CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.	3	1,00			3,00			
							3,00	10,27	30,81
3.005	ud PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR ud. Pantalla de seguridad para soldador con casco y fijación en cabeza. Homologada CE.	3	1,00			3,00			
							3,00	22,26	66,78
3.006	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	3	1,00			3,00			
							3,00	12,16	36,48
3.007	ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL ud. Par de guantes de látex industrial naranja, homologado CE.	3	1,00			3,00			
							3,00	1,15	3,45
3.008	ud PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD TELA ud. Par de zapatos de seguridad en tela con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	3	1,00			3,00			
							3,00	25,12	75,36
TOTAL CAPITULO 3									496,73



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	--------	---------

CAPÍTULO 4 CONTROL DE CALIDAD

4.001 UD RECOPIACIÓN Y ENTREGA DOCUMENTACIÓN CTE

Partida correspondiente a los trabajos necesarios para la recopilación, encuadernado y entrega de 3 copias en formato papel y 1 copia en formato PDF-CD de certificados técnicos de suministradores, acompañados por los correspondientes certificados técnicos de los materiales contratados para la obra, en cumplimiento del CTE. Deberán ser certificados TODOS los materiales entregados, suministrados e instalados en la obra, tanto por el suministrador-instalador como por las empresas comerciales, identificados por partida de obra y por capítulos, ordenados según el presente presupuesto. Todos los documentos de entrega-suministro de materiales serán originales (a excepción de los certificados materiales de que se acompañan). Será obligatoria la inclusión de certificados específicos a petición expresa de la Dirección de la Obra y los resultados de todos los ensayos realizados. La no entrega de la documentación relativa a un producto o material constructivo será causa de no inclusión en partida de certificación hasta que dicho defecto o la documentación sea subsanada.

Documentación CTE	1	1,00	1,00				1,00	75,00	75,00
-------------------	---	------	------	--	--	--	------	-------	-------

TOTAL CAPITULO	4								75,00
-----------------------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--------------



Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	--------	---------

CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS

5.001 ud CLASIFICACIÓN RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Clasificación y depósito a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, y carga sobre camión.

Según el Artículo 5 apdo. 5 del R.D. 105/2008 Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición: Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades: Hormigón: 80 t; Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t; Metal: 2 t; Madera: 1 t; Vidrio: 1 t; Plástico: 0,5 t; Papel y cartón: 0,5 t. La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

Falso techo	1	10,10	0,05	0,51			0,51	13,91	7,09
-------------	---	-------	------	------	--	--	------	-------	------

5.002 m3 CARGA ESCOMBROS MANUAL SOBRE CONTENEDOR/CAMIÓN

Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.

	1	0,51		0,51			0,51	22,47	11,46
--	---	------	--	------	--	--	------	-------	-------

5.003 m3 TRANSP. ESCOMBROS A VERTEDERO < 10 Km

Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 10 km, i/p.p. de costes indirectos.

	1	0,51		0,51			0,51	8,84	4,51
--	---	------	--	------	--	--	------	------	------

5.004 m3 RCD NATURALEZA NO PÉTREA

Gestión de RCD de naturaleza no pétreo, en cumplimiento de la normativa vigente (RD 105/2008), incluido separación en obra, manejo, y en su caso otras operaciones de gestión de residuos en obra, transporte, gestor autorizado de residuos no peligrosos y planta de reciclaje de residuos de la construcción. Según estudio de residuos adjunto.

	1	1,93		1,93			1,93	6,89	13,30
--	---	------	--	------	--	--	------	------	-------

5.005 m3 RCD NATURALEZA PÉTREA

Gestión de RCD de naturaleza pétreo, en cumplimiento de la normativa vigente (RD 105/2008), incluido separación en obra, manejo, y en su caso otras operaciones de gestión de residuos en obra, transporte, gestor autorizado de residuos no peligrosos y planta de reciclaje de residuos de la construcción. Según estudio de residuos adjunto.

	1	0,01		0,01			0,01	6,89	0,07
--	---	------	--	------	--	--	------	------	------

5.006 m3 RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

Gestión de RCD potencialmente peligrosos y otros, en cumplimiento de la normativa vigente (RD 105/2008), incluido separación en obra, manejo, y otras operaciones de gestión de residuos en obra, y gastos de gestor autorizado de residuos (peligrosos y no peligrosos). Según estudio de residuos adjunto.

	1	0,01		0,01			0,01	6,89	0,07
--	---	------	--	------	--	--	------	------	------



PRESUPUESTO ADECUACIÓN VENTILACIÓN CLUB DE JUBILADOS ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN
PLAZA DE LA PAZ NELSON MANDELA, bajo - BARAÑAIN (NAVARRA)

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
5.007	uD COSTES DE GESTIÓN Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general. Según estudio de residuos adjunto.	1	1,00			1,00			
							1,00	150,00	150,00

TOTAL CAPITULO 5 186,50

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 24.947,86



RESUMEN PRESUPUESTO: ADECUACIÓN VENTILACIÓN CLUB DE JUBILADOS ENTREVIENTOS
PLAZA DE LA PAZ NELSON MANDELA S/N, bajo · BARAÑAIN (NAVARRA)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	18.881,07	75,68
2	ALBAÑILERÍA.....	5.308,56	21,28
3	SEGURIDAD Y SALUD.....	496,73	1,99
4	CONTROL DE CALIDAD	75,00	0,30
5	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	186,50	0,75

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 24.947,86

3,00% Gastos generales..... 748,44

3,00% Beneficio industrial..... 748,44

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA. 26.444,74

21,00 % I.V.A. 5.553,40

HONORARIOS ARQUITECTO

Proyecto	4,50% s/ P.E.M.....	1.122,65
I.V.A.	21,00% s/ proyecto.....	235,76
TOTAL HONORARIOS PROYECTO y E.B.S.S		1.358,41
Dirección de obra	3,00% s/ P.E.M.....	748,44
I.V.A.	21,00% s/ dirección.....	157,17
TOTAL HONORARIOS DIRECCIÓN y COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD		905,61
TOTAL HONORARIOS ARQUITECTO		2.264,02

TOTAL IMPORTE PRESUPUESTO Y HONORARIOS FACULTATIVOS 34.262,16

Asciende el importe de la obra a la cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

Pamplona-Iruña, a 28 de octubre de 2024.

LA CONTRATA LA PROPIEDAD EL ARQUITECTO

6. CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL CTE

Se cumple el mismo en lo referido a las obras reseñadas.

7. ADECUACIÓN ESTRUCTURAL

No hay afección estructural en este proyecto (Memoria Técnica Valorada).

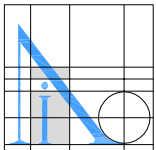
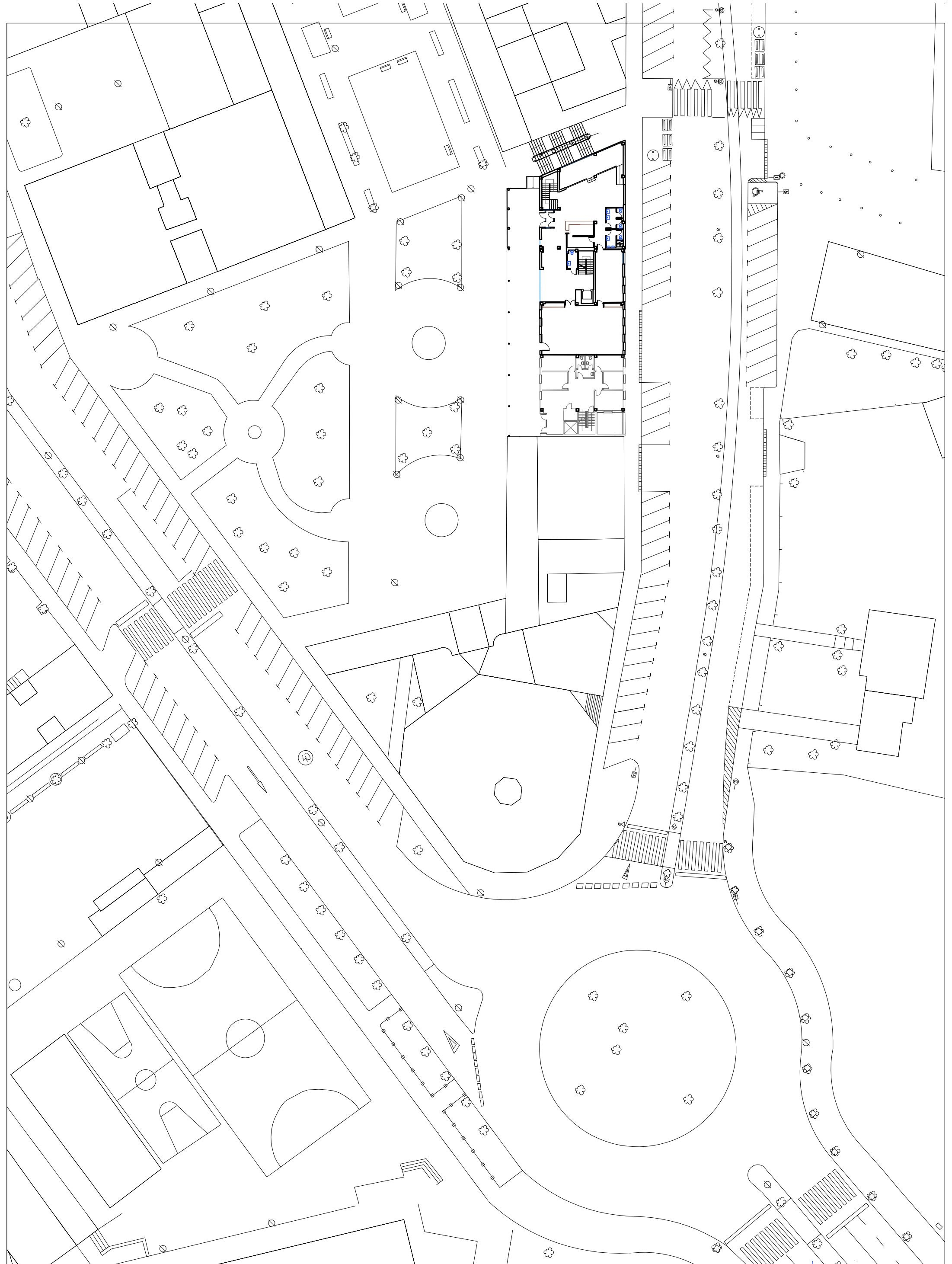
8. CONCLUSIÓN

Creyendo haber definido entre los documentos que integran esta Memoria Valorada, los aspectos fundamentales del mismo que permitirán su realización, firmo la presente Memoria en Pamplona-Iruña a 28 de octubre de 2024.

JOSEBA ECHAIDE IZQUIERDO
arquitecto superior - colegiado 1.565

PLANOS

escala: a3 x1 ; a4 x2



MEMORIA VALORADA: ACTUACIONES DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL CLUB DE JUBILADOS "ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN"

EMPLAZAMIENTO
promotor: AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN - BARAÑAINGO UDALA
dirección: PLAZA DE LA PAZ S/N · BARAÑAIN (NAVARRA)

calle José Alonso nº. 4 · entresuelo c. 31002 pamplona-iruña tfnos: 948 232 284 / 639 663 764 Fax: 948 575 049 / 948 575 049 e-mail: joseba.echaide@coavn.org

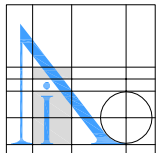
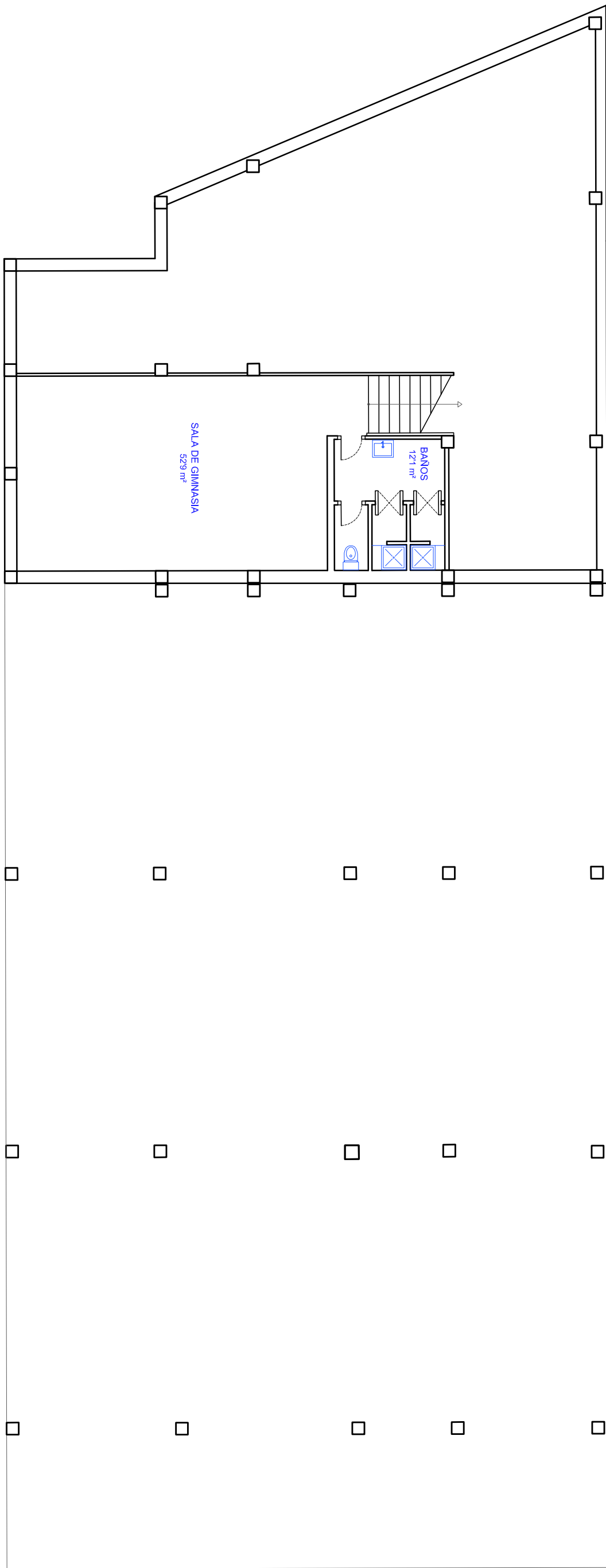
arquitecto redactor: Joseba Echaide Izquierdo
arquitecto colaborador: Marina González Aguirre

plano nº

01

escala
1:500

octubre 2024



MEMORIA VALORADA: ACTUACIONES DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL CLUB DE JUBILADOS "ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN"
PLANTA SÓTANO. ESTADO ACTUAL

promotor: AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN - BARAÑAINGO UDALA
dirección: PLAZA DE LA PAZ S/N · BARAÑAIN (NAVARRA)

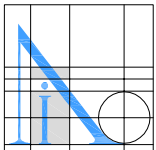
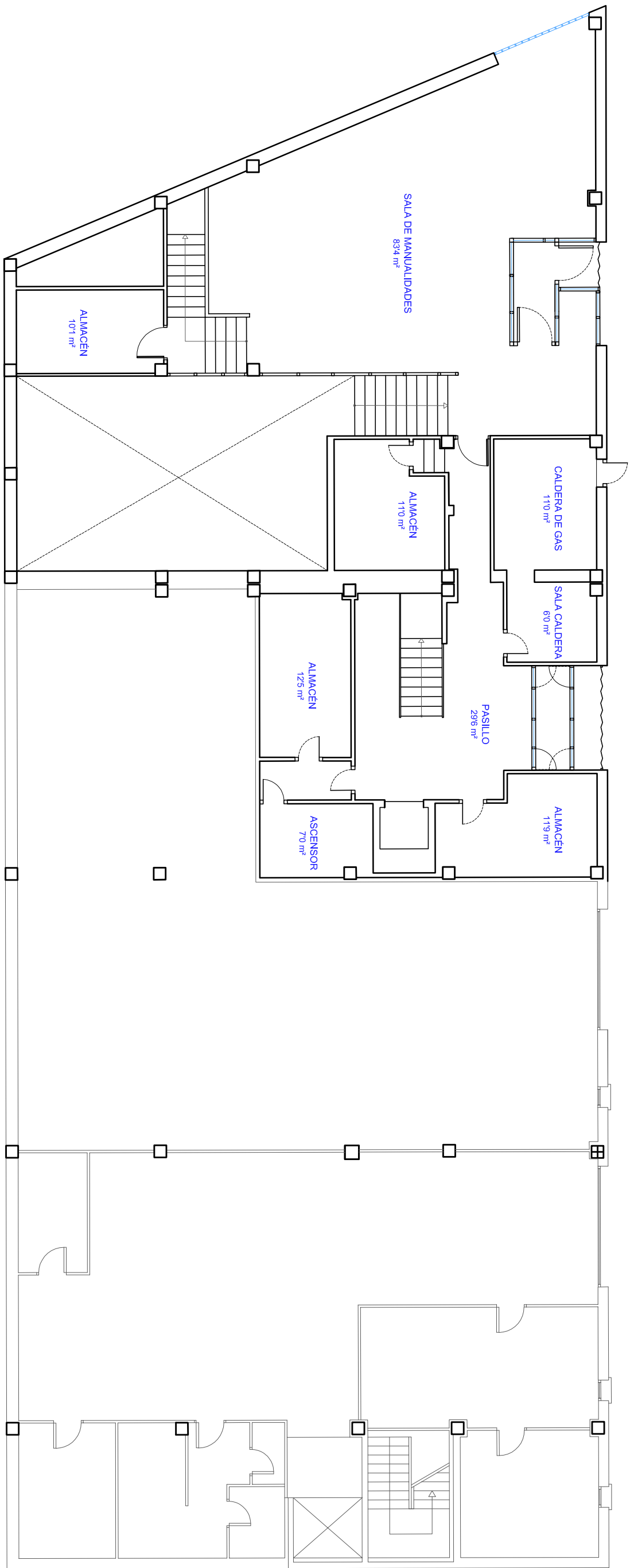
calle José Alonso nº. 4 · entresuelo c. 31002 pamplona-irruña tfnos: 948 232 284 / 639 663 764 Fax: 948 575 049 / 948 575 049 e-mail: joseba.echaide@coavn.org

arquitecto redactor: Joseba Echaide Izquierdo
arquitecto colaborador: Marina González Aguirre

plano nº
02

escala
1:125

octubre 2024



MEMORIA VALORADA: ACTUACIONES DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL CLUB DE JUBILADOS "ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN"
PLANTA SEMISÓTANO. ESTADO ACTUAL

promotor: AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN - BARAÑAINGO UDALA
dirección: PLAZA DE LA PAZ S/N · BARAÑAIN (NAVARRA)

calle José Alonso nº. 4 · entresuelo c. 31002 pamplona-iruña tfnos: 948 232 284 / 639 663 764 Fax: 948 575 049 / 948 575 049 e-mail: joseba.echaide@coavn.org

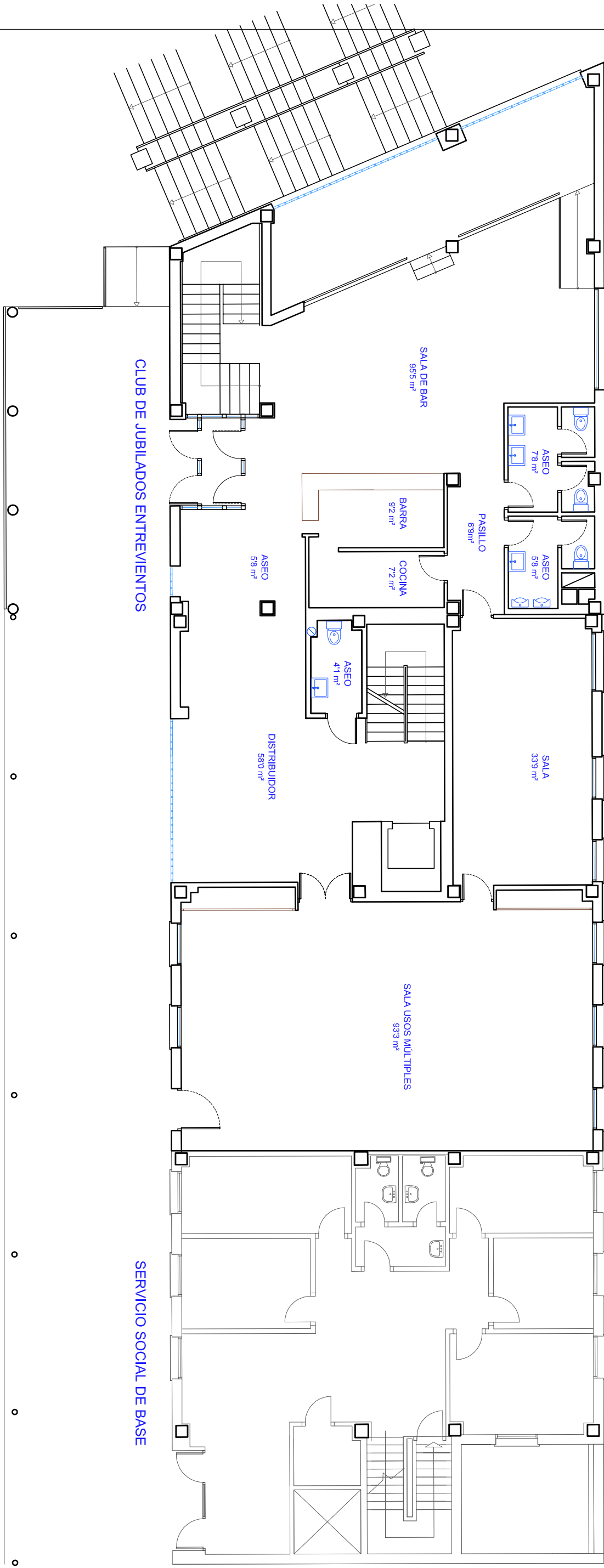
arquitecto redactor: Joseba Echaide Izquierdo
arquitecto colaborador: Marina González Aguirre

plano nº

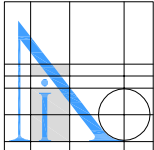
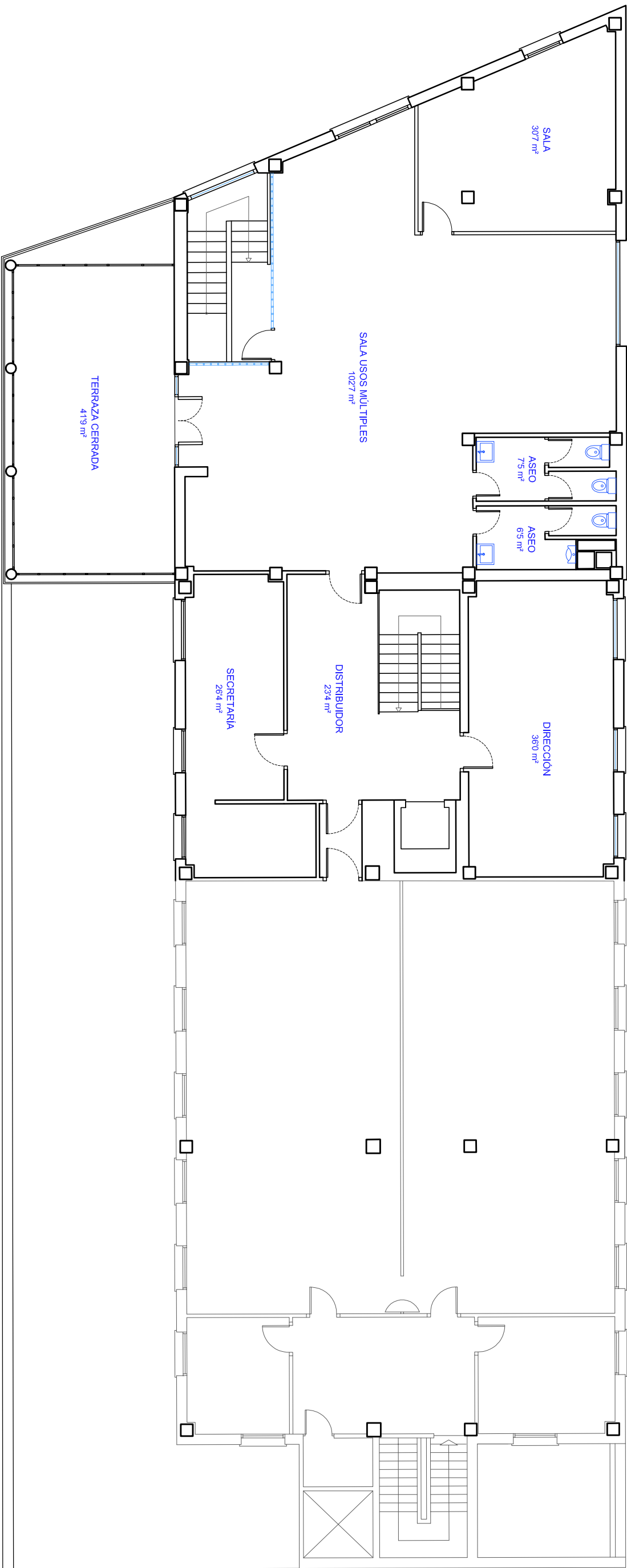
03

escala
1:125

octubre 2024



arquitecto redactor: Joseba Echaide Izquierdo
arquitecto colaborador: Marina González Aguirre



MEMORIA VALORADA: ACTUACIONES DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL CLUB DE JUBILADOS "ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN"
PLANTA PRIMERA. ESTADO ACTUAL

promotor: AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN - BARAÑAINGO UDALA
dirección: PLAZA DE LA PAZ S/N · BARAÑAIN (NAVARRA)

calle José Alonso nº. 4 · entresuelo c. 31002 pamplona-iruña tfnos: 948 232 284 / 639 663 764 Fax: 948 575 049 / 948 575 049 e-mail: joseba.echaide@coavn.org

arquitecto redactor: Joseba Echaide Izquierdo
arquitecto colaborador: Marina González Aguirre

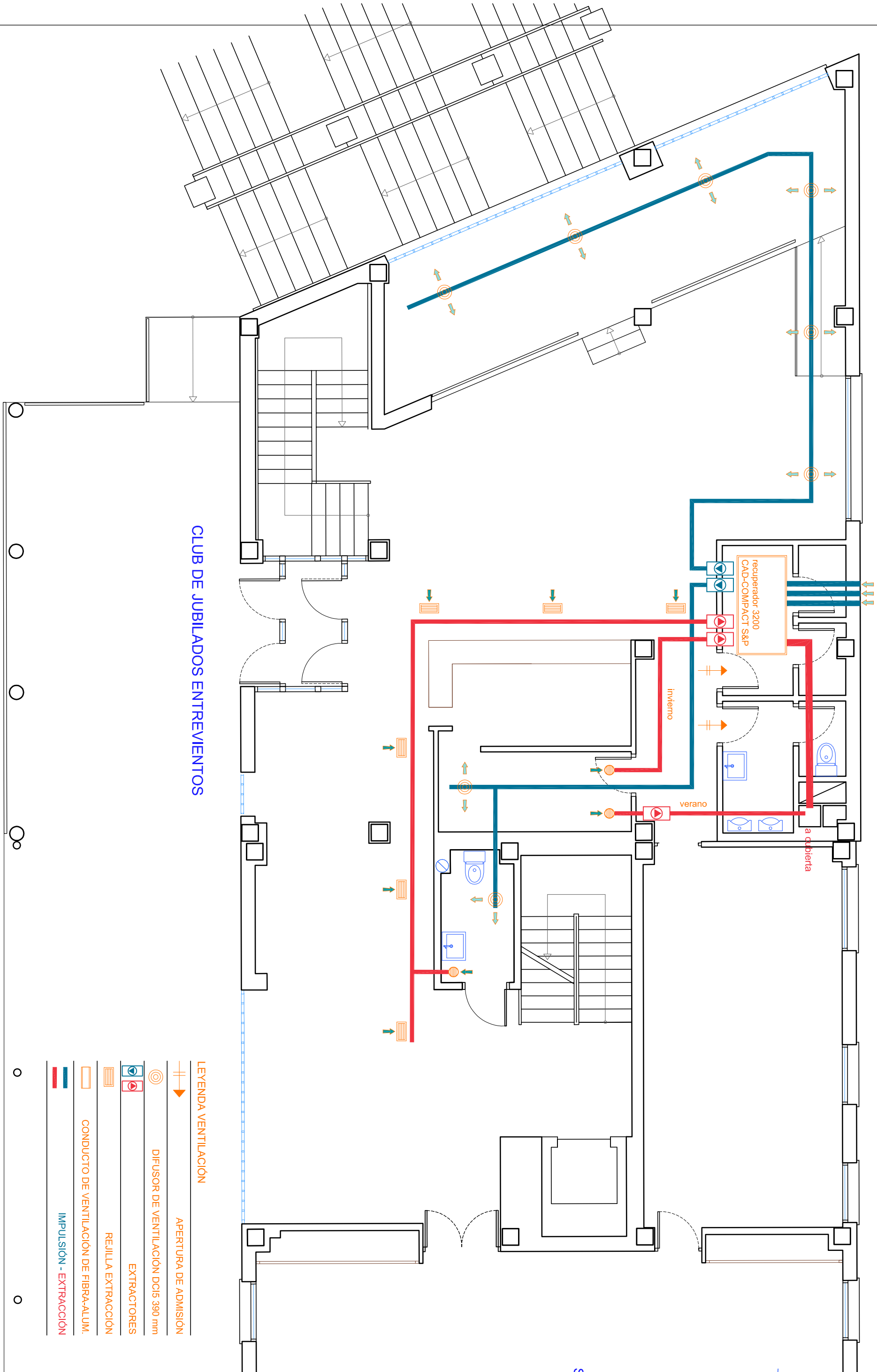
plano nº

05

escala

1:125

octubre 2024



MEMORIA VALORADA: ACTUACIONES DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DEL CLUB DE JUBILADOS "ENTREVIENTOS - HAIZE ARTEAN"

PLANTA BAJA. MODIFICACIÓN VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

promotor: AYUNTAMIENTO DE BARAÑAIN - BARAÑAINGO UDALA

dirección: PLAZA DE LA PAZ S/N · BARAÑAIN (NAVARRA)

calle José Alonso nº. 4 · entresuelo c. 31002 pamplona-iruña tfnos: 948 232 284 / 639 663 764 Fax: 948 575 049 / 948 575 049 e-mail: joseba.echaide@coavn.org

arquitecto redactor: Joseba Echaide Izquierdo

arquitecto colaborador: Marina González Aguirre

plano nº

06

escala

1:75

octubre 2024



Recuperadores de calor, con intercambiador de calor de placas de aluminio tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 88%) certificado por EUROVENT, montados en una envolvente de acero galvanizado, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable [A1/M0] de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 500 a 2500 y 30 mm en los modelos 3200 y 4500. Bocas de entrada y salida circulares con junta en modelos 500 a 1800 y rectangulares en los modelos 2500 a 4500. Sólo disponible para instalación horizontal.

Temperatura mínima de aire exterior -10°C. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalentamiento ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Aplicaciones

Renovación ambiental en locales comerciales, oficinas, hostelería, edificios públicos, escuelas.

La gama CAD-COMPACT no está disponible con baterías adicionales de postcalentamiento integradas en el equipo, si bien es posible añadirlas como accesorios.

Ventiladores

Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.

Filtros

- F7: Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida para la aportación de aire.
- M5: Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire.
- Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior del equipo (suministrado como accesorio).

Control

Las unidades CAD-COMPACT pueden ser suministradas con 3 niveles de control de funcionamiento:

VERSIÓN ECOWATT: Sin control integrado. Las unidades se suministran con el precableado de componentes al armario eléctrico (ventiladores, by-pass, presostatos filtros, y sondas de temperatura).

VERSIONES BASIC y ADVANCED incluyen: Un control de funcionamiento integral, ubicado en el interior del armario eléctrico y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.). Incluyen terminal de mando para el control remoto (cableado). Permite el control manual o automático de los ventiladores.

Ver características detalladas de ambos controles en tabla sobre funcionalidades de las versiones Plug&Play.

Otros datos

Alimentación eléctrica monofásica 230V 50-60Hz en los modelos 500 a 3200, trifásica 400V 50-60Hz en modelo 4500. Caudales nominales de 460 a 4.165 m³/h con 150Pa de presión disponible. Todos los modelos y versiones incluyen by-pass interno.



Recuperación de calor



ErP OK



Smart Ventilation Systems



e-technology



FILTRO EN APORTACIÓN



FILTRO EN EXTRACCIÓN

Versiones



CONFIGURACIÓN HORIZONTAL



SIN APOORTE DE CALOR ADICIONAL



Armario eléctrico incluido

Interrupor externo de seguridad incluido. Tanto en la versión precableada ECOWATT, como en las versiones Plug&Play BASIC y ADVANCED.



Versión BASIC

Características:

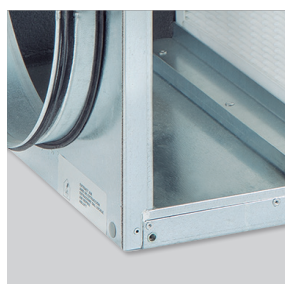
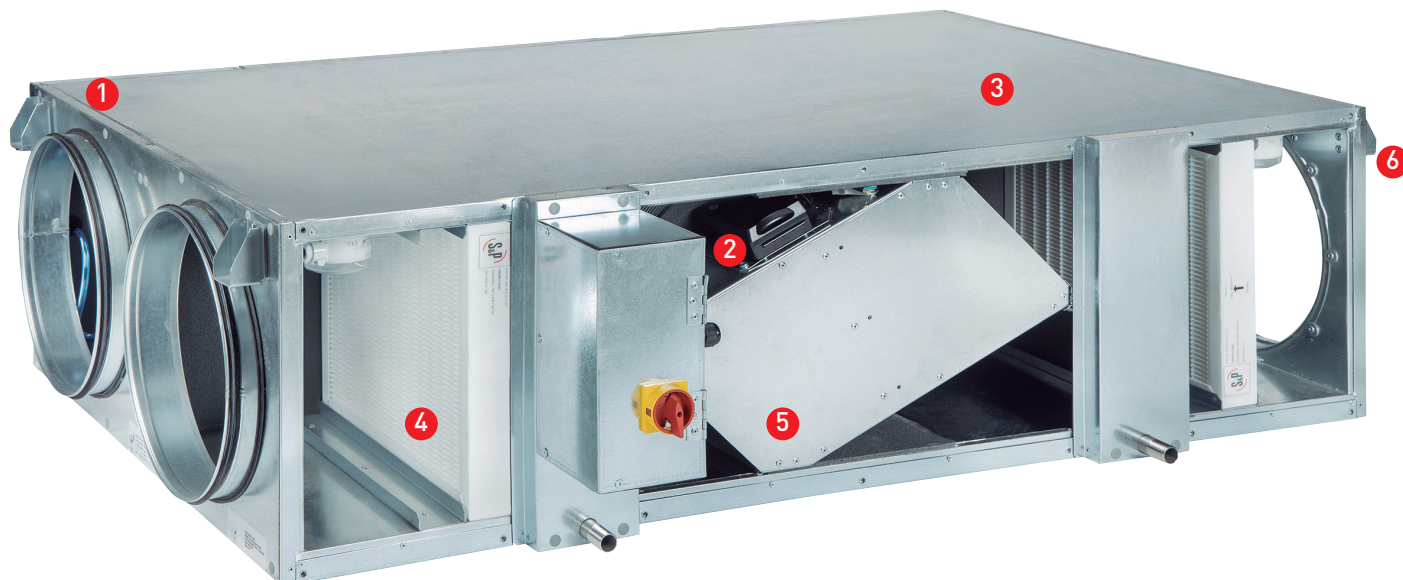
- Mando incluido.
- Selección de velocidad manual/automática.
- Control by-pass manual y automático.
- Gestión de alarmas.
- Comunicación modbus.



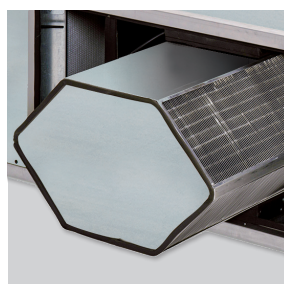
Versión ADVANCED

Características:

- Panel de control táctil.
- Funciones del control BASIC y además:
- Control ventiladores en modos VAV, COP y CAV.
- Control baterías de agua externas (accesorios).
- Funciones adicionales.



- 1 Bajo nivel sonoro y robustez**
Envolvente en doble panel. Aislamiento termo-acústico ignífugo A1/M0 de 25 o 30 mm de espesor, según modelos.



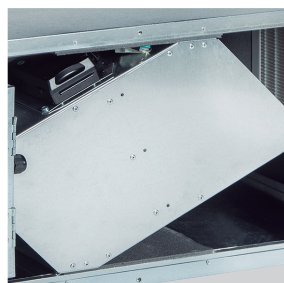
- 2 Intercambiador de calor** de alta eficiencia fabricado en aluminio (hasta 88%) certificado por Eurovent.



- 3 Motores**
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación monofásica.



- 4 Filtros de alta eficiencia:**
- Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 (ePM10 50%) en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior (accesorio).



- 5 By-pass**
Todas las versiones incluyen by-pass interno con servomotor integrado.

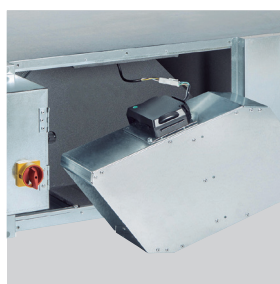


- 6 Fácil montaje**
Soportes específicos para la instalación en falsos techos.

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

Dimensiones reducidas

El acceso a los componentes se realiza desde el lateral del equipo.



1 Acceso para la limpieza del intercambiador desde los paneles laterales.



2 **Fácil mantenimiento**
Acceso rápido a filtros desde los paneles laterales.



3 **Altura reducida**
Cota de instalación mínima gracias a la reducida altura combinada con la salida de condensados lateral.

REFERENCIA

C	A	D	-	C	O	M	P	A	C	T	1800	BASIC
1											2	3

1 - Serie:
CAD-COMPACT: Recuperadores de calor de alto rendimiento compactos.

2 - Tamaño
500
900
1300
1800
2500
3200
4500

3 - Control:
ECOWATT: Sin control integrado. Componentes precableados al armario eléctrico.
BASIC: Control Plug & Play BASICO incluido.
ADVANCED: Control Plug & Play AVANZADO incluido.

VERSIONES ESTÁNDAR CAD-COMPACT

Versión ECOWATT: Sin control integrado

CAD-COMPACT	500	ECOWATT
CAD-COMPACT	900	ECOWATT
CAD-COMPACT	1300	ECOWATT
CAD-COMPACT	1800	ECOWATT
CAD-COMPACT	2500	ECOWATT
CAD-COMPACT	3200	ECOWATT
CAD-COMPACT	4500	ECOWATT

Versión BASIC: Con control básico integrado

CAD-COMPACT	500	BASIC
CAD-COMPACT	900	BASIC
CAD-COMPACT	1300	BASIC
CAD-COMPACT	1800	BASIC
CAD-COMPACT	2500	BASIC
CAD-COMPACT	3200	BASIC
CAD-COMPACT	4500	BASIC

Versión ADVANCED: Control avanzado integrado

CAD-COMPACT	500	ADVANCED
CAD-COMPACT	900	ADVANCED
CAD-COMPACT	1300	ADVANCED
CAD-COMPACT	1800	ADVANCED
CAD-COMPACT	2500	ADVANCED
CAD-COMPACT	3200	ADVANCED
CAD-COMPACT	4500	ADVANCED

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal a 150Pa*2 (m³/h)	Eficiencia recuperador*1 (%)	Alimentación eléctrica	Potencia absorbida máxima*2 (kW)	Intensidad máxima*2 (A)	Peso (kg)
CAD-COMPACT 500	Ø200	460	82,2	1/230V, 50-60Hz	0,31	2,1	70
CAD-COMPACT 900	Ø315	790	82,0	1/230V, 50-60Hz	0,45	3,0	86
CAD-COMPACT 1300	Ø315	1.360	82,3	1/230V, 50-60Hz	0,88	3,9	137
CAD-COMPACT 1800	Ø355	1.670	82,7	1/230V, 50-60Hz	1,02	4,3	145
CAD-COMPACT 2500	570x375	2.180	83,5	1/230V, 50-60Hz	0,92	3,9	200
CAD-COMPACT 3200	470x450	3.190	83,7	1/230V, 50-60Hz	2,00	8,3	235
CAD-COMPACT 4500	700x440	4.165	84,6	3/400V, 50-60 Hz	2,60	4,5	336

*1 Eficiencia húmeda referida a caudal nominal, condiciones exteriores [-5°C 80% RH] e interiores [20°C/50%RH].

*2 Suma de ambos ventiladores.

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

Modelo	Presión sonora (LpA)*			Potencia sonora (LwA)		
	Aspiración	Descarga	Radiado	Aspiración	Descarga	Radiado
CAD-COMPACT 500	38	56	37	58	76	57
CAD-COMPACT 900	37	55	38	57	75	58
CAD-COMPACT 1300	46	61	46	66	81	66
CAD-COMPACT 1800	50	61	44	70	81	64
CAD-COMPACT 2500	51	62	45	71	82	65
CAD-COMPACT 3200	47	58	41	67	78	61
CAD-COMPACT 4500	51	64	50	71	84	70

* Nivel de presión sonora, en dB(A), medida en campo libre, a 3 m de distancia.

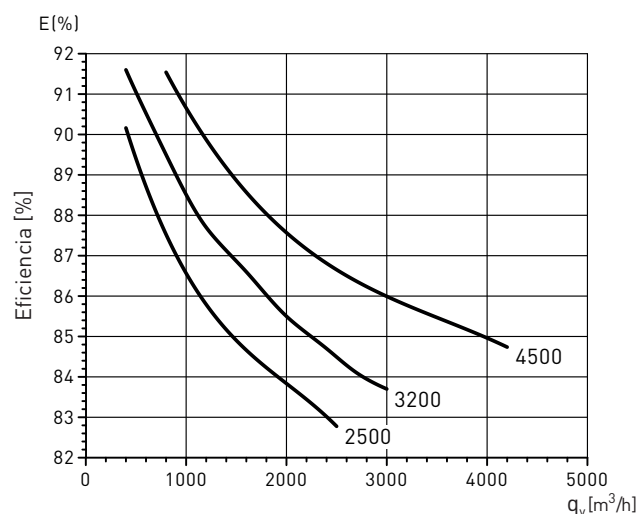
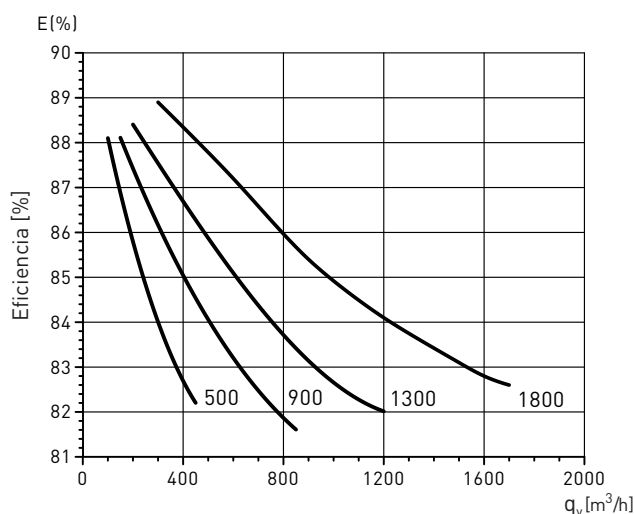
En función de las condiciones de instalación, tipo de cerramientos, así como características de los materiales utilizados en paredes y falsos techos, los niveles de presión sonora reales pueden ser muy distintos a los valores indicados en la tabla.

EVOLUCIÓN DE LA EFICIENCIA DE RECUPERACIÓN EN FUNCIÓN DEL CAUDAL

Eficiencia en las siguientes condiciones de trabajo:

Aire exterior: Temperatura = -5°, HR =80%

Aire interior: Temperatura = 20°C, HR=50%.

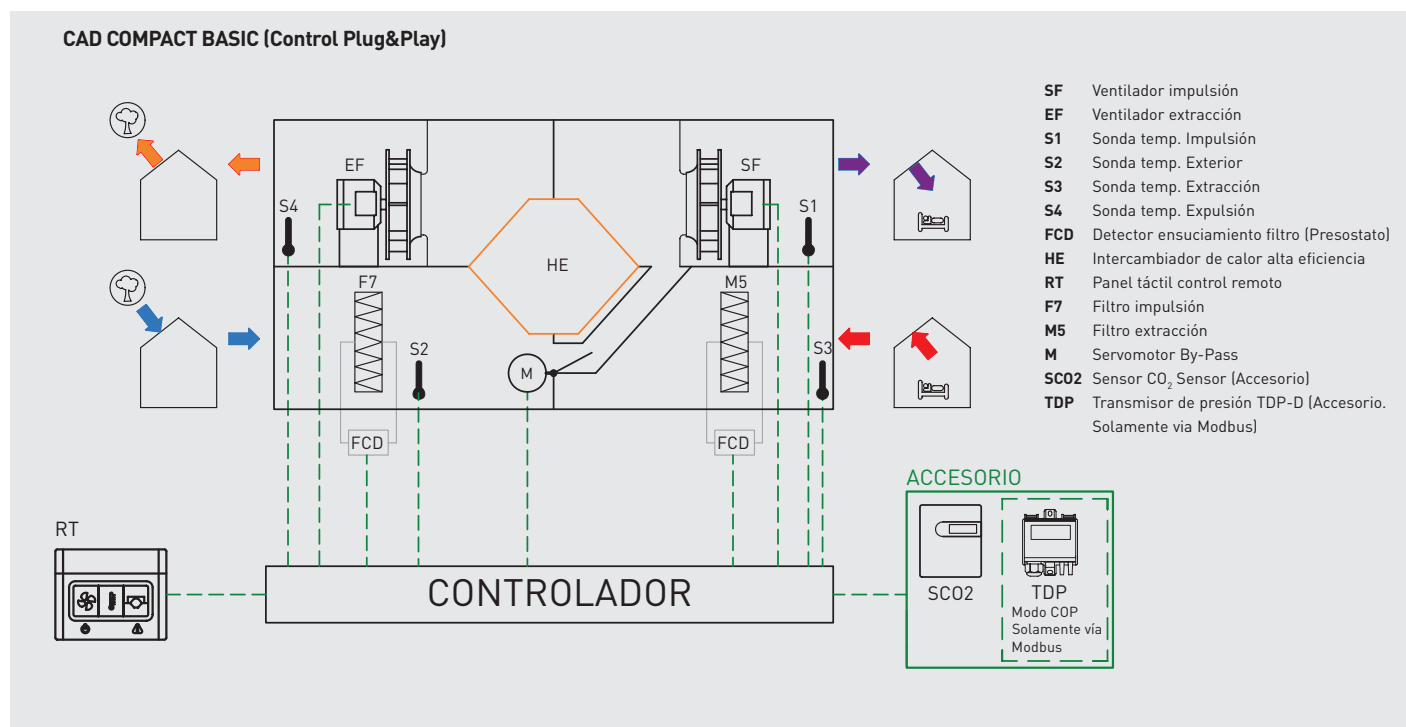
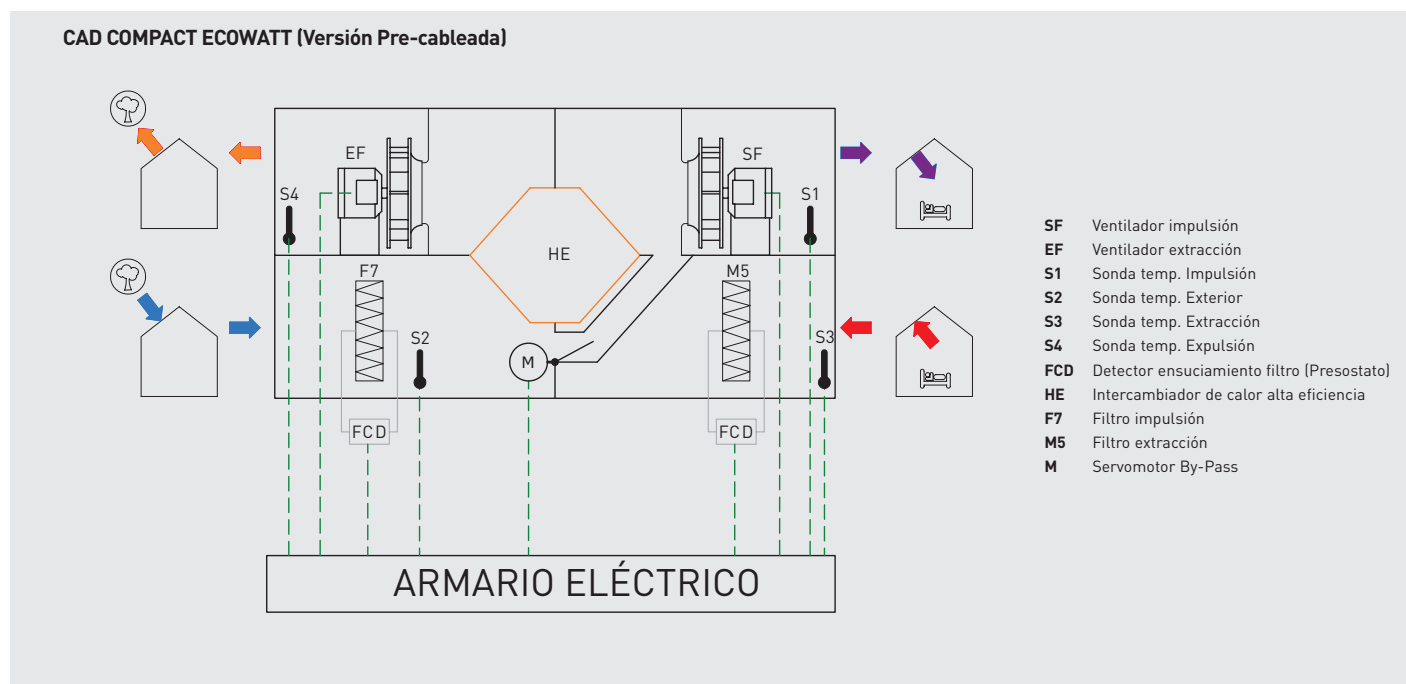


RENDIMIENTO TÉRMICO DE LOS RECUPERADORES EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS

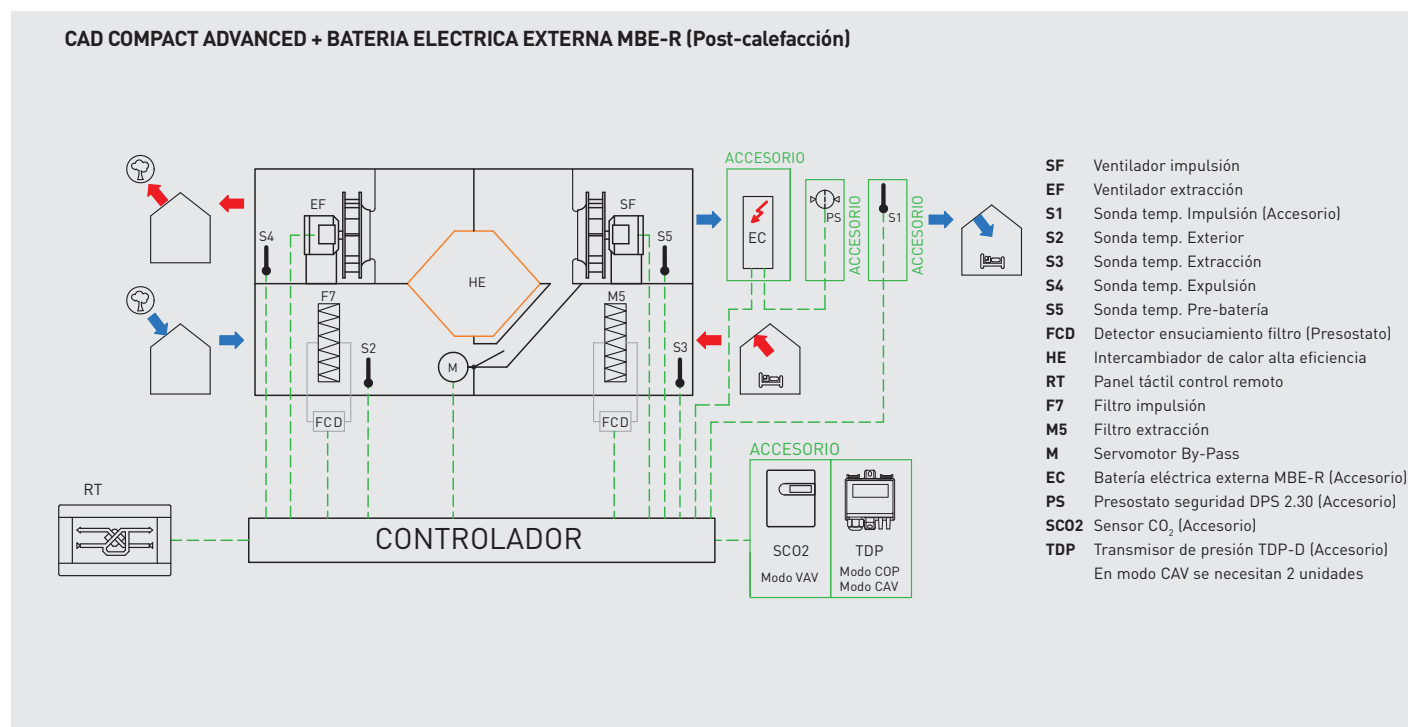
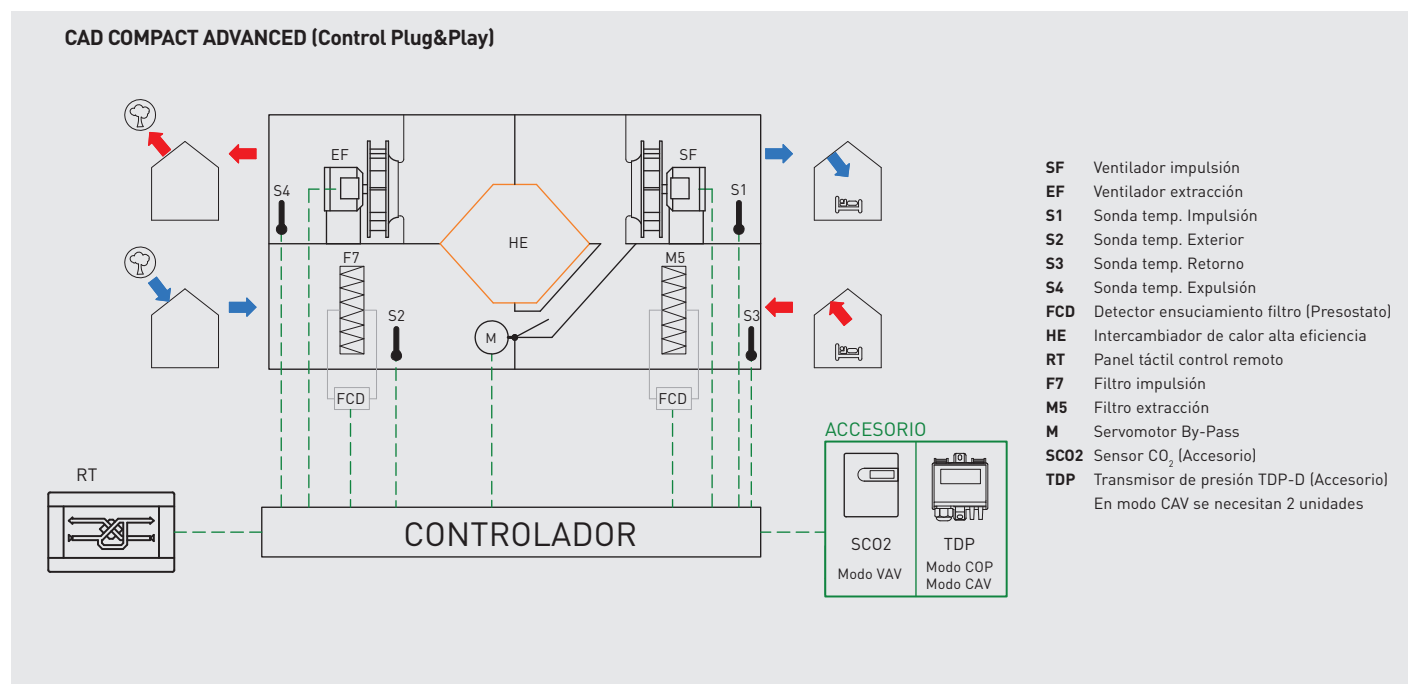
Modelo	Caudal aire (m³/h)	AIRE EXTERIOR		AIRE DE APORTACIÓN*		RENDIMIENTO	
		Temperatura (°C)	H.R. (%)	T. Imp (°C)	H.R. Imp (%)	Eficiencia (%)	Potencia (kW)
CAD-COMPACT 500	400	-10	80	16	11,5	86,7	3,46
		-5	80	15,7	18,1	82,7	2,73
		0	70	15,6	24,2	78,1	2,04
		5	70	16,4	32,8	76	1,42
CAD-COMPACT 900	700	-10	80	16	11,5	86,5	6,05
		-5	80	15,6	18,2	82,5	4,76
		0	70	15,6	24,2	77,9	3,5
		5	70	16,4	32,9	75,8	2,48
CAD-COMPACT 1300	1100	-10	80	15,9	11,5	86,3	9,5
		-5	80	15,6	18,2	82,3	7,4
		0	70	15,6	24,2	77,8	5,5
		5	70	16,3	32,9	75,6	3,9
CAD-COMPACT 1800	1600	-10	80	16,1	11,4	87	13,9
		-5	80	15,7	18	82,8	10,9
		0	70	15,6	24,1	78,2	8,1
		5	70	16,4	32,8	76	5,7
CAD-COMPACT 2500	2000	-10	80	16,3	11	87,8	17,7
		-5	80	15,9	18	83,7	14
		0	70	15,8	24	79,2	10,6
		5	70	16,6	32	77,1	7,8
CAD-COMPACT 3200	2700	-10	80	16,5	11,1	88,3	23,8
		-5	80	16	17,7	84,1	18,7
		0	70	15,9	22	79,5	13,9
		5	70	16,6	32,4	77,2	9,7
CAD-COMPACT 4500	3600	-10	80	16,8	10,9	89,3	32,5
		-5	80	16,3	17,4	85,3	25,9
		0	70	16,1	23,4	80,7	19,6
		5	70	16,8	32	78,6	14,4

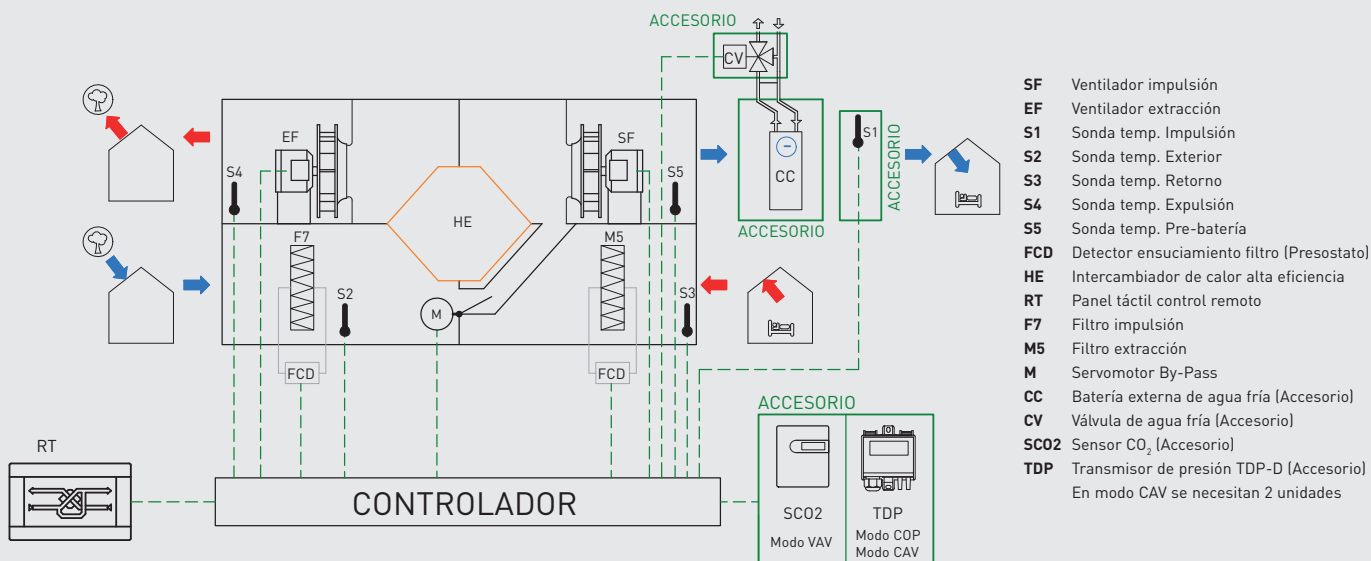
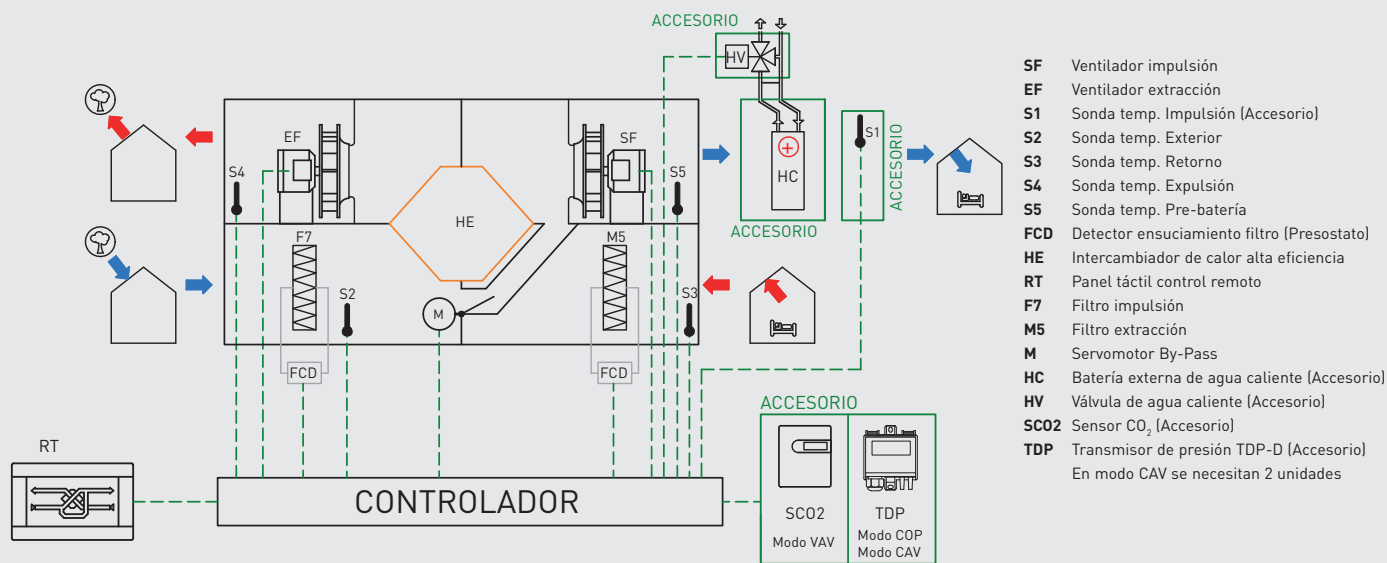
*Para temperatura interior 20°C 50%.

ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES



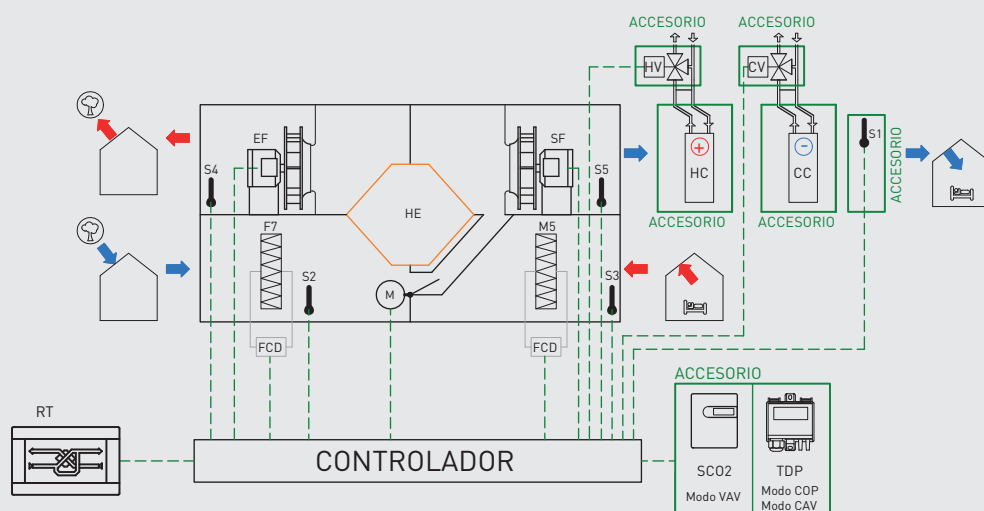
ESQUEMA COMPONENTES PRINCIPALES



CAD COMPACT ADVANCED + BATERIA AGUA CALIENTE EXTERNA BA-AC

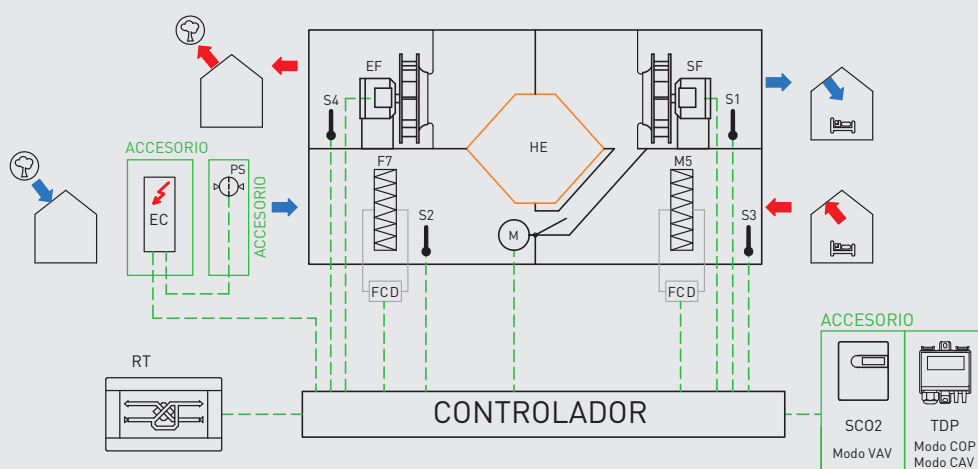
COMPONENTES PRINCIPALES

CAD COMPACT ADVANCED + BATERÍAS EXTERNAS AGUA FRÍA (BA-AF) Y AGUA CALIENTE (BA-AC)



- SF Ventilador impulsión
- EF Ventilador extracción
- S1 Sonda temp. Impulsión (Accesorio)
- S2 Sonda temp. Exterior
- S3 Sonda temp. Retorno
- S4 Sonda temp. Expulsión
- S5 Sonda temp. Pre-batería
- FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
- HE Intercambiador de calor alta eficiencia
- RT Panel táctil control remoto
- F7 Filtro impulsión
- M5 Filtro extracción
- M Servomotor By-Pass
- HC Batería externa de agua caliente (Accesorio)
- HV Válvula de agua caliente (Accesorio)
- CC Batería externa de agua fría (Accesorio)
- CV Válvula de agua fría (Accesorio)
- SC02 Sensor CO₂ (Accesorio)
- TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
- En modo CAV se necesitan 2 unidades

CAD COMPACT ADVANCED + BATERÍA ELÉCTRICA EXTERNA MBE-R (Pre-calefacción)



- SF Ventilador impulsión
- EF Ventilador extracción
- S1 Sonda temp. Impulsión
- S2 Sonda temp. Exterior
- S3 Sonda temp. Extracción
- S4 Sonda temp. Expulsión
- FCD Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
- HE Intercambiador de calor alta eficiencia
- RT Panel táctil control remoto
- F7 Filtro impulsión
- M5 Filtro extracción
- M Servomotor By-Pass
- EC Batería eléctrica externa MBE-R (Accesorio)
- PS Presostato seguridad DPS 2.30 (Accesorio)
- SC02 Sensor CO₂ (Accesorio)
- TDP Transmisor de presión TDP-D (Accesorio)
- En modo CAV se necesitan 2 unidades

FUNCIONALIDADES DE LOS CONTROLES BASIC Y ADVANCED

	BASIC	ADVANCED
ELEMENTOS PRINCIPALES		
Cuadro eléctrico incluyendo controlador y cableado de componentes, con acceso desde el lateral del equipo.	✓	✓
Interruptor general.	✓	✓
Mando de control remoto cableado sin display (incluye 10 m. de cable).	✓	✗
Mando de control remoto cableado con pantalla táctil (incluye 10m de cable).	✗	✓
Presostatos control ensuciamiento filtros (2 uds.).	✓	✓
Sondas de temperatura integradas en el equipo (impulsión, extracción, exterior y exhaustación)	✓	✓
Servomotor by-pass.	✓	✓
FUNCIONALIDADES		
Ajustes de los ventiladores		
Ajuste manual de la velocidad del ventilador, seleccionables entre 3 velocidades predefinidas y modificables.	✓	✓
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo VAV, en función de una señal externa 0-10V (Sensor CO ₂ accesorio).	✓	✓
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo COP (Presión Constante). La velocidad de los ventiladores es ajustada para mantener una presión constante en la red de conductos. Aplicable a instalaciones multizona con compuertas motorizadas. Se requiere accesorio TDP-S.	✗/✓*	✓
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo CAV (Caudal Constante). Los ventiladores varían su velocidad para compensar el ensuciamiento de los filtros. Se requieren dos unidades del accesorio TDP-S.	✗	✓
Función BOOST (Activación temporizada de la velocidad alta, mediante contacto externo libre de tensión).	✓	✓
Programación semanal del funcionamiento y velocidad de los ventiladores.	✗	✓
Función PARO/MARCHA mediante contacto externo libre de tensión.	✓	✓
Regulación de temperatura		
Visualización de temperaturas en display.	✗**	✓
Regulación de la temperatura de impulsión mediante abertura del by-pass (cuando la temperatura exterior lo permite).	✓	✓
Control de una batería eléctrica externa de post-calentamiento en modo proporcional MBE-R. Señal de regulación de la batería 0-10V.	✗	✓
Control proporcional de una batería externa de agua caliente. Señal control válvula 0-10V.	✗	✓
Control proporcional de una batería externa de agua fría en modo frío o frío/calor. Señal control válvula 0-10V.	✗	✓
Control proporcional de dos baterías externas de agua (Una en modo frío y otra en modo calor. Señal control válvula 0-10V.	✗	✓
Ajustes del by-pass		
Accionamiento manual de la compuerta de by-pass.	✓	✓
Accionamiento automático del by-pass función free-cooling.	✓	✓
Accionamiento automático del by-pass como parte de la estrategia de descongelación del intercambiador de calor.	✓	✓
FUNCIONES DE SEGURIDAD		
Control ensuciamiento de filtros (mediante presostatos incluidos).	✓	✓
Visualización alarmas en mando remoto.	✓	✓
Detección fallo ventilador.	✓	✓
Detección fallo de alguna de las sondas de temperatura.	✓	✓
Función incendio. Activación de un predeterminado comportamiento de los ventiladores de impulsión y extracción tras recibir entrada procedente de centralita de incendios.	✗	✓
COMUNICACIÓN		
Mando control remoto cableado. (Se incluyen 10 m. de cable)	✓	✓
Entrada digital para función PARO/MARCHA remota mediante contacto externo libre de tensión.	✓	✓
Entrada digital forzar velocidad alta (BOOST).	✓	✓
Entrada digital procedente central incendio.	✗	✓
Salida digital de ALARMA.	✓	✓
Salida digital estado ventiladores (Marcha/Paro).	✗	✓
Integrable a BMS - Modbus RTU (RS-485).	✓	✓

✓ : Disponible / Incluido. ✗ : No disponible / No incluido.

* ✓ Modo COP solamente disponible vía Modbus. ✗ No disponible desde el mando incluido.

** Aunque las sondas de temperaturas están incluidas en la unidad, los valores de temperatura no son visualizados en el mando.

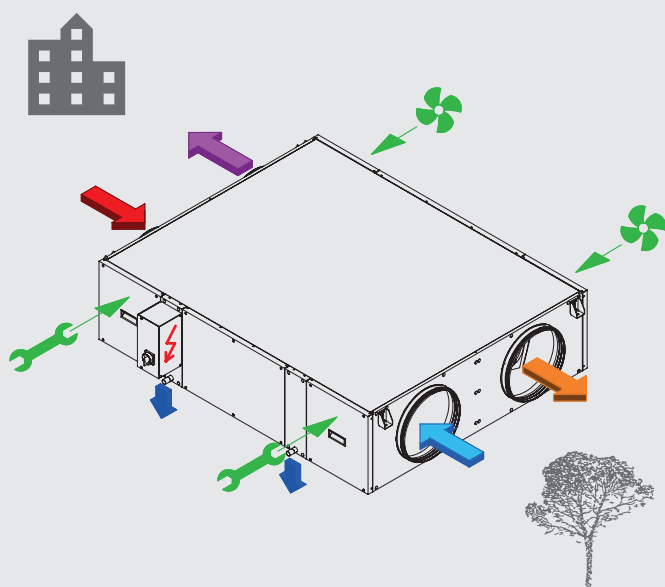
Los valores de las 4 temperaturas (impulsión, extracción, exterior y exhaustación) están disponibles a través del mapa de registros Modbus

CONFIGURACIONES ESTÁNDAR CAD-COMPACT

- | | |
|--|---|
|  TOMA AIRE EXTERIOR |  SALIDA CONDENSADOS 1/2" |
|  IMPULSIÓN AIRE NUEVO |  ARMARIO ELÉCTRICO |
|  EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR |  ACCESO FILTROS |
|  EXPULSIÓN AIRE INTERIOR |  ACCESO VENTILADORES |

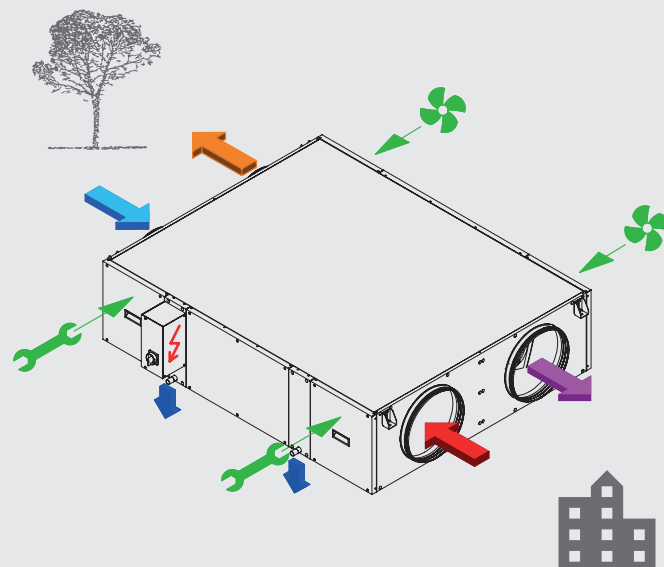
Configuración por defecto

Suministrado de fábrica



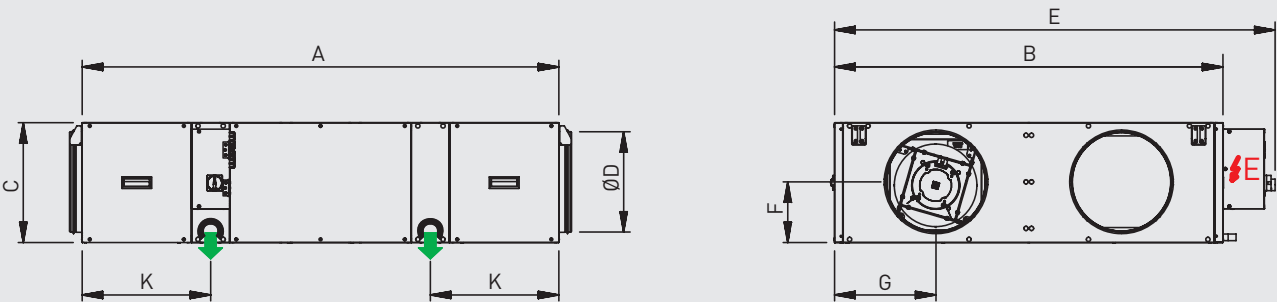
Configuración simétrica

Se obtiene mediante simple modificación de la unidad, una vez en obra



DIMENSIONES (mm)

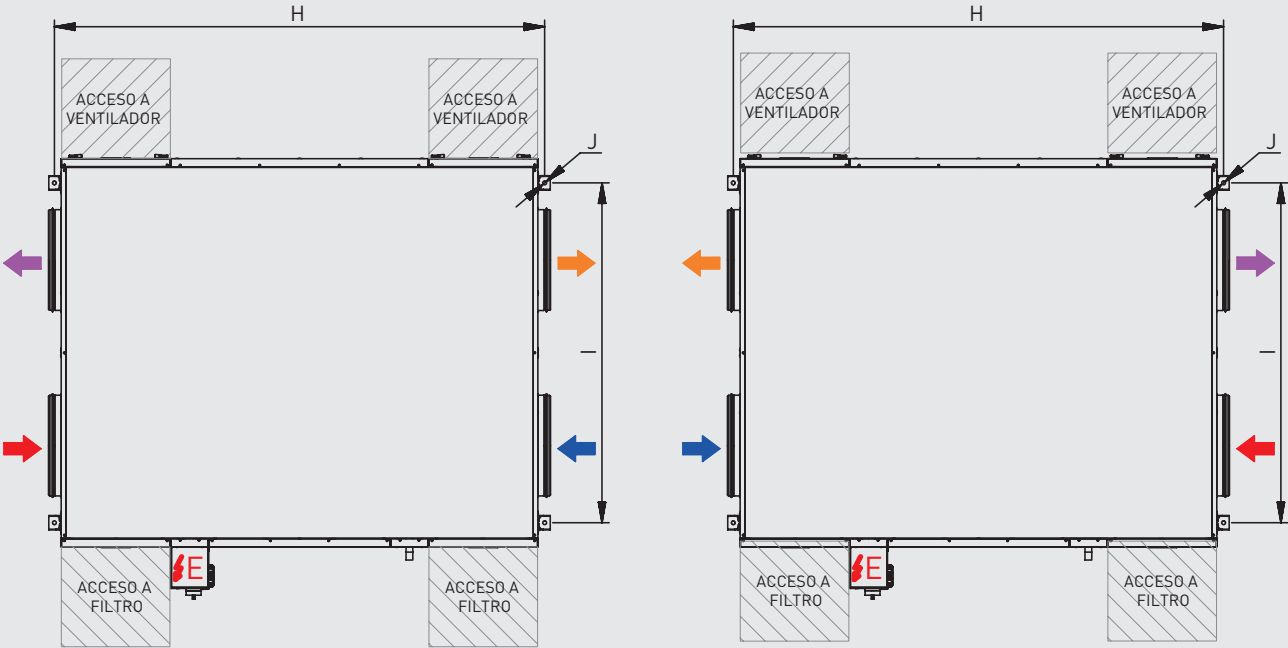
CAD-COMPACT 500 a 1800



VISTA SUPERIOR

POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)

CONFIGURACION RESULTADO DE
SIMPLE MODIFICACIÓN EN OBRA

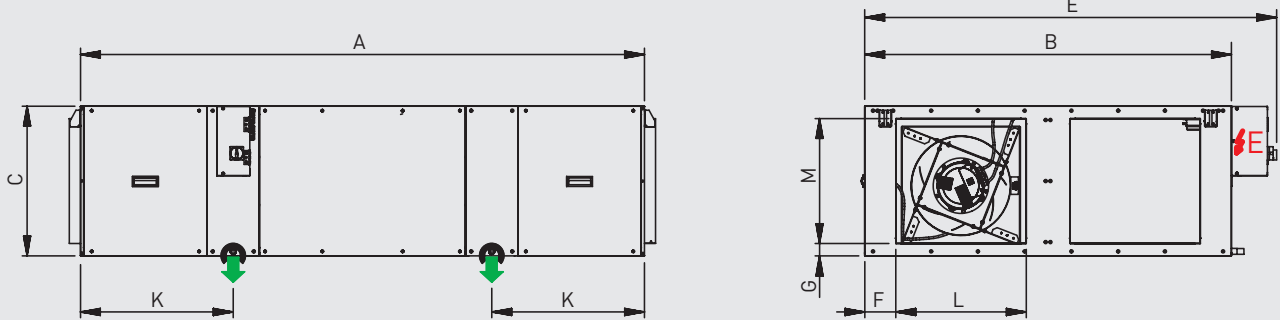


- ARMARIO ELÉCTRICO
- TOMA AIRE EXTERIOR
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
- SALIDA CONDENSADOS 1/2"

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
CAD-COMPACT 500	1120	698	289	200	862	147	188	1163	546	12	256
CAD-COMPACT 900	1345	843	376	315	1007	190	225	1388	691	12	328
CAD-COMPACT 1300	1495	1218	376	315	1382	190	318	1538	1066	12	403
CAD-COMPACT 1800	1580	1083	453	355	1247	228	285	1623	931	12	393

DIMENSIONES (mm)

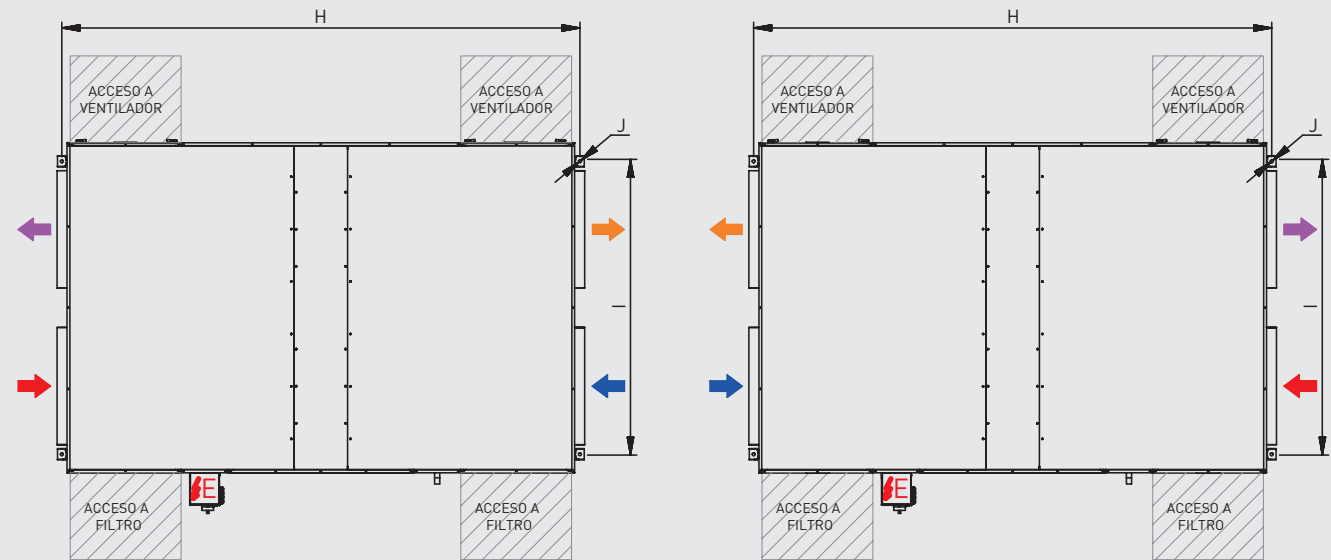
CAD-COMPACT 2500 a 4500



VISTA SUPERIOR

POR DEFECTO (SUMINISTRO DE FÁBRICA)

CONFIGURACION RESULTADO DE
SIMPLE MODIFICACIÓN EN OBRA



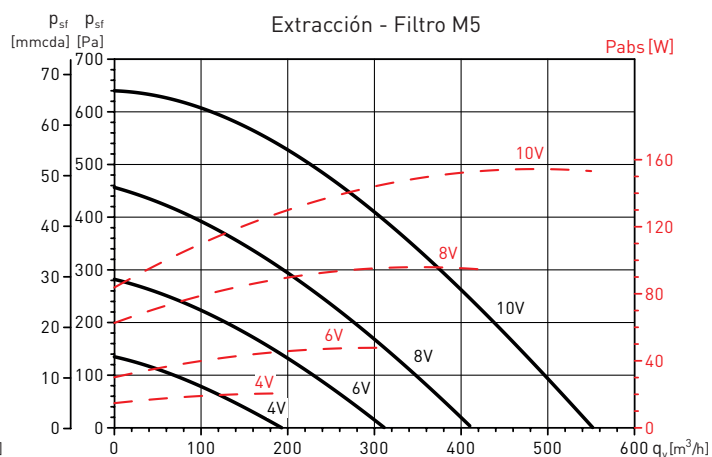
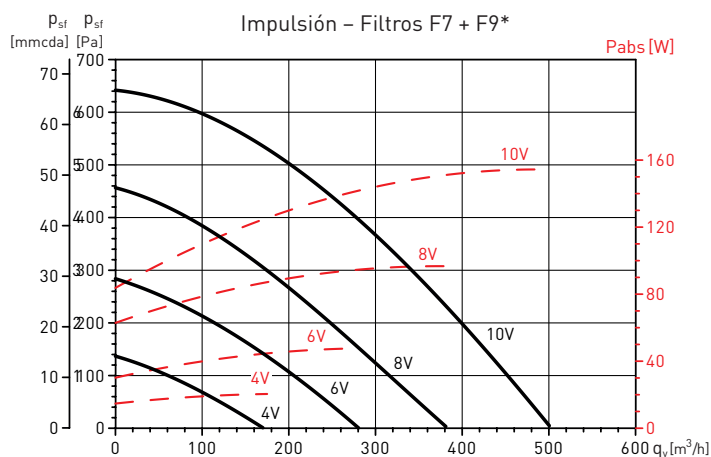
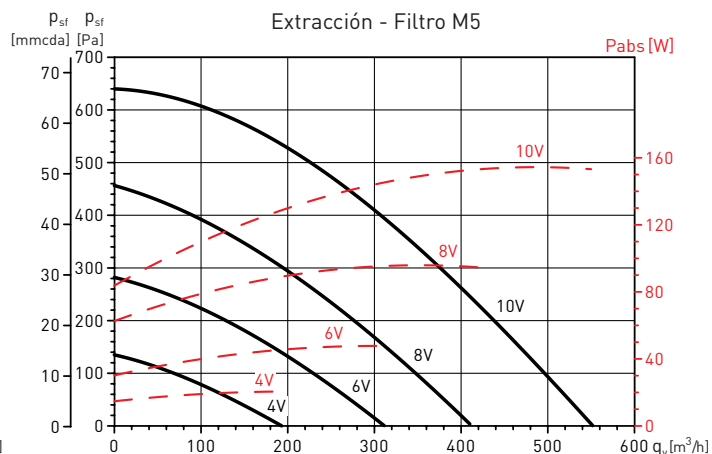
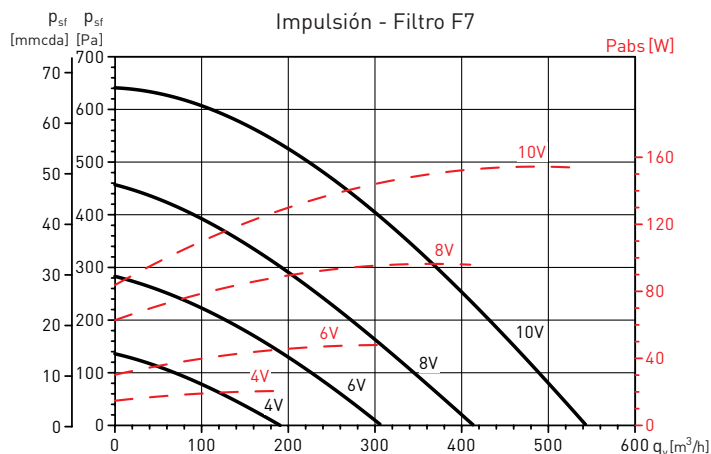
- ARMARIO ELÉCTRICO
- TOMA AIRE EXTERIOR
- IMPULSIÓN AIRE NUEVO
- EXTRACCIÓN AIRE INTERIOR
- EXPULSIÓN AIRE INTERIOR
- SALIDA CONDENSADOS 1/2"

Modelo	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CAD-COMPACT 2500	1845	1495	453	1670	127	41	1888	1343	17	385	570	375
CAD-COMPACT 3200	2038	1325	541	1489	113	43	2081	1176	12	552	470	450
CAD-COMPACT 4500	2207	1993	598	2156	165	79	2250	1844	12	594	700	440

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcda.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 500

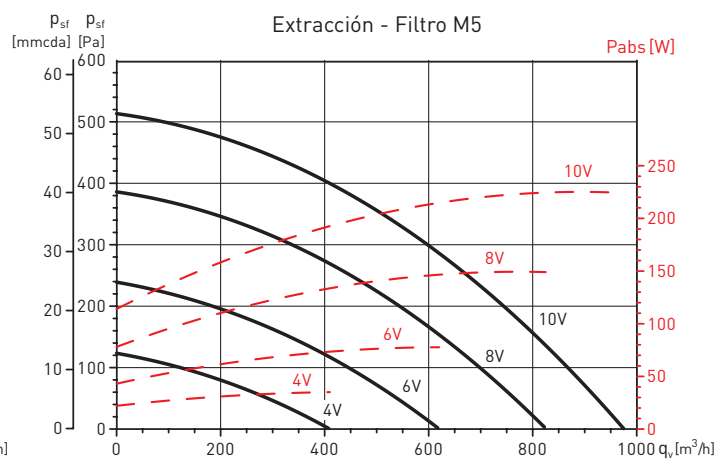
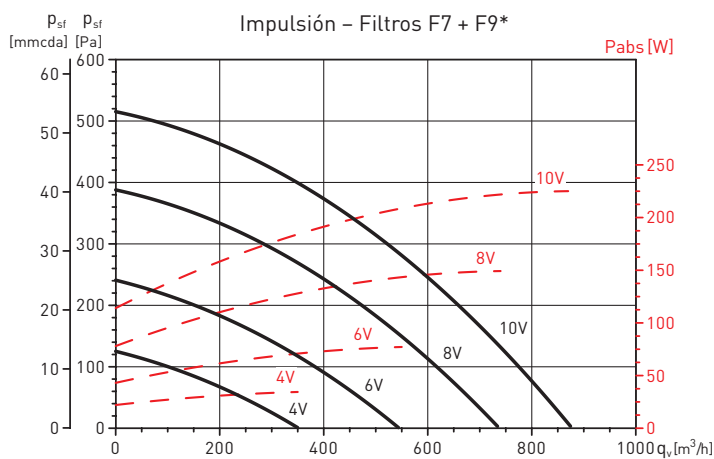
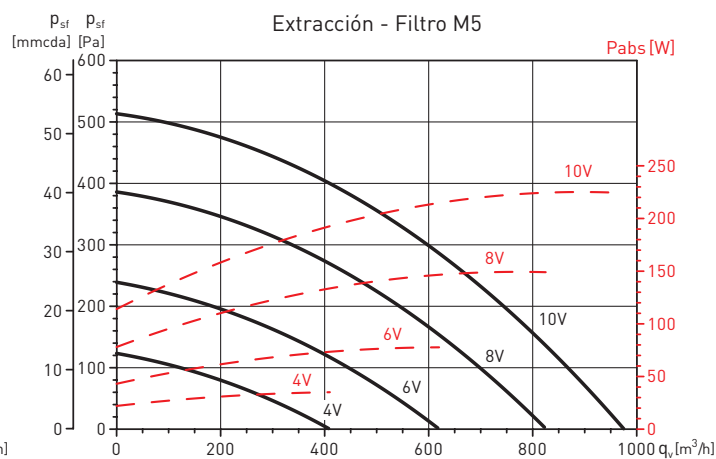
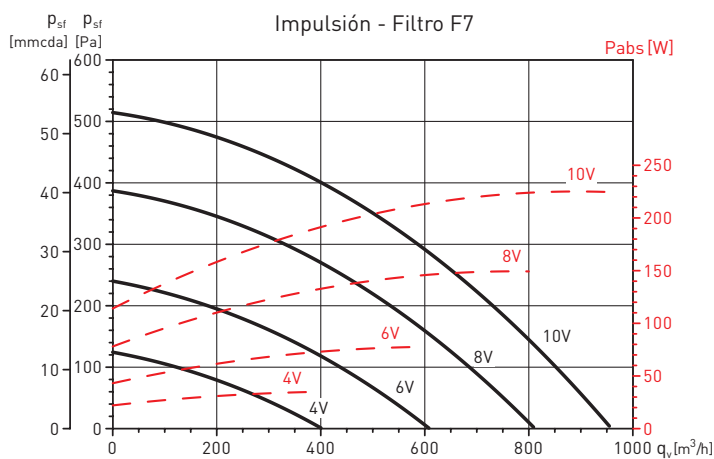


* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcda.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima [W].
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 900

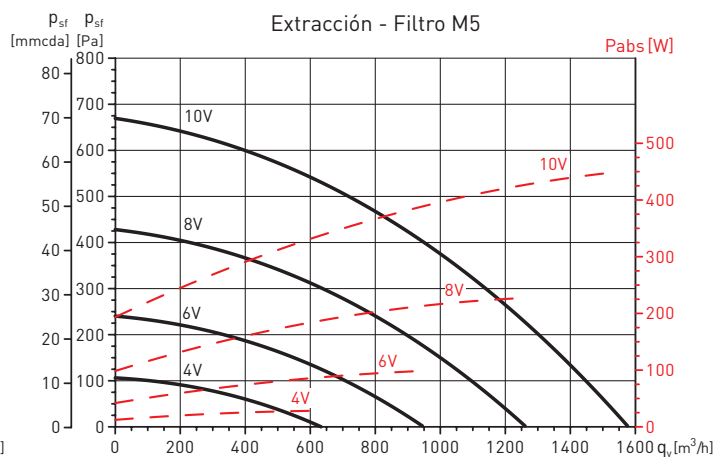
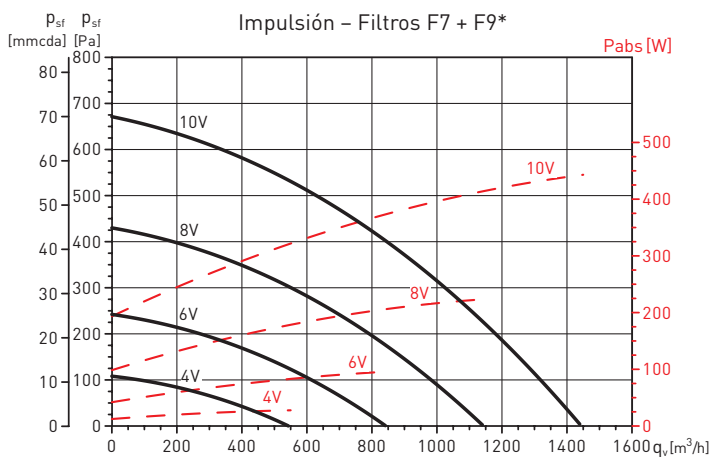
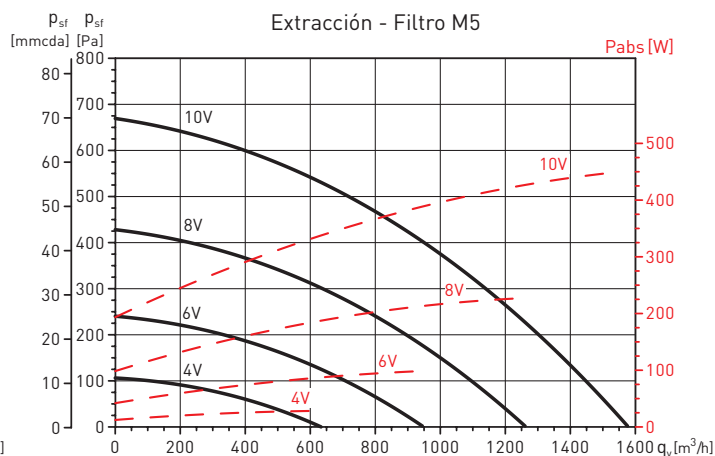
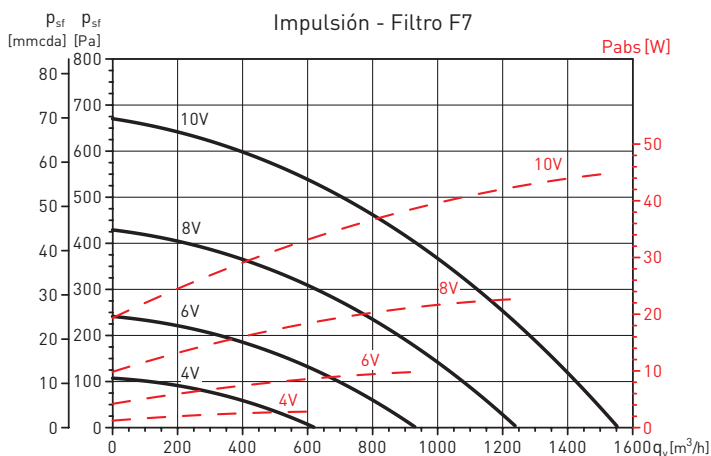


* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcda.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 1300

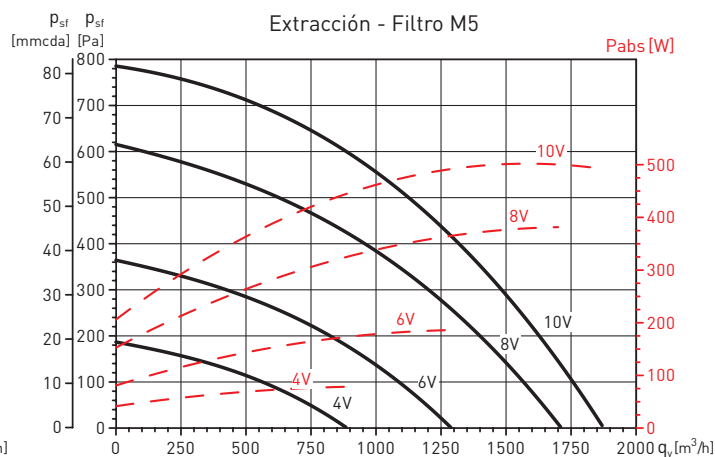
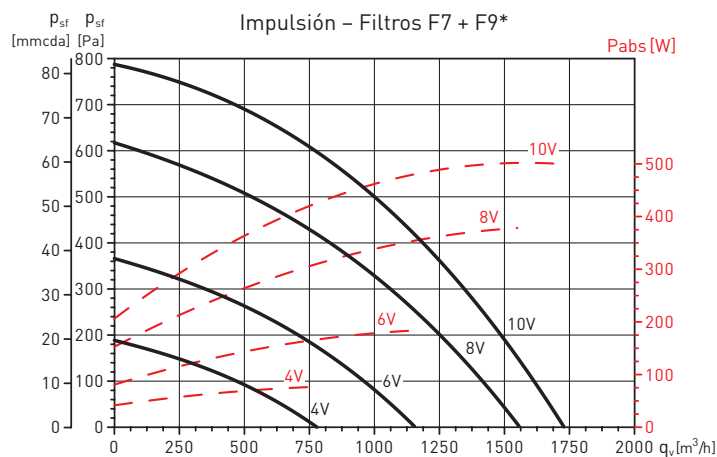
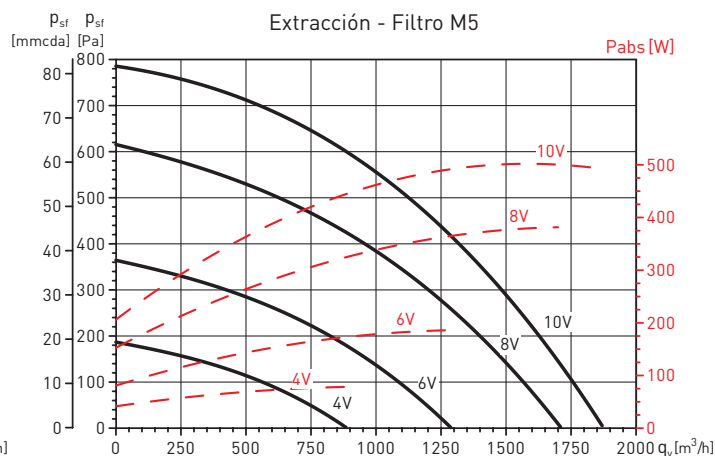
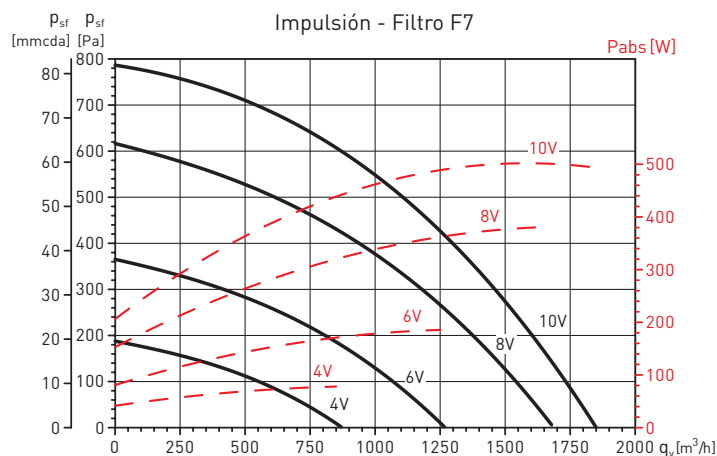


* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcd.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CAD-COMPACT 1800

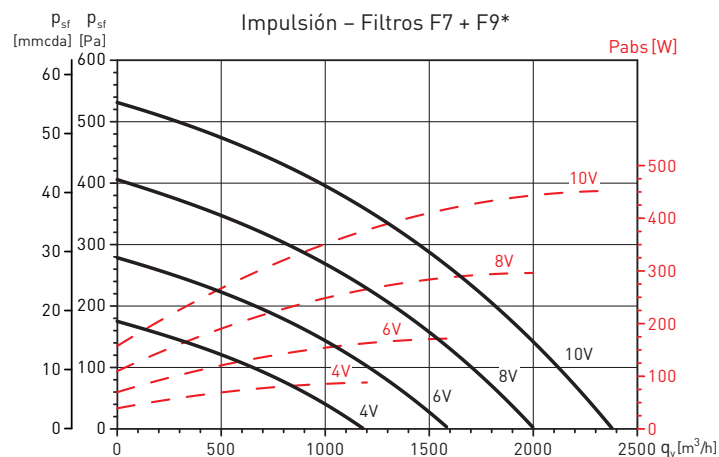
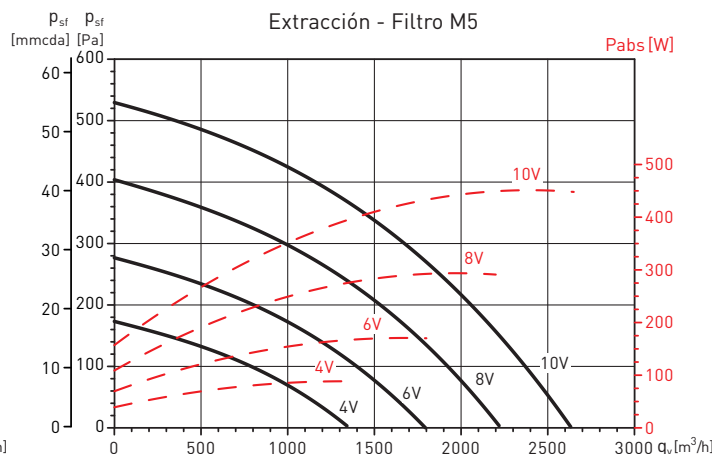
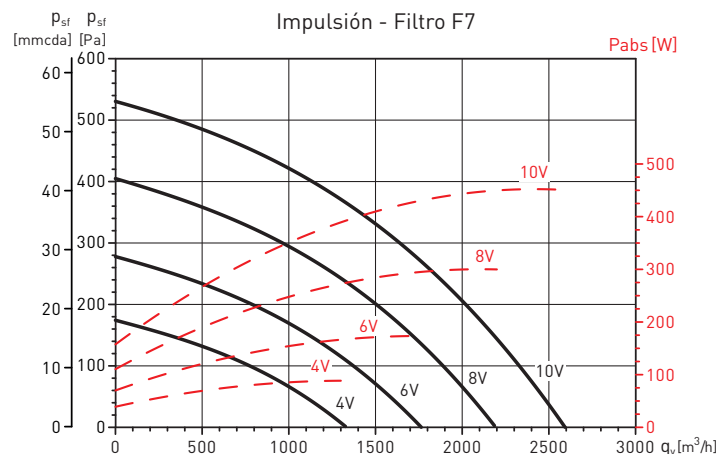


* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcda.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 2500

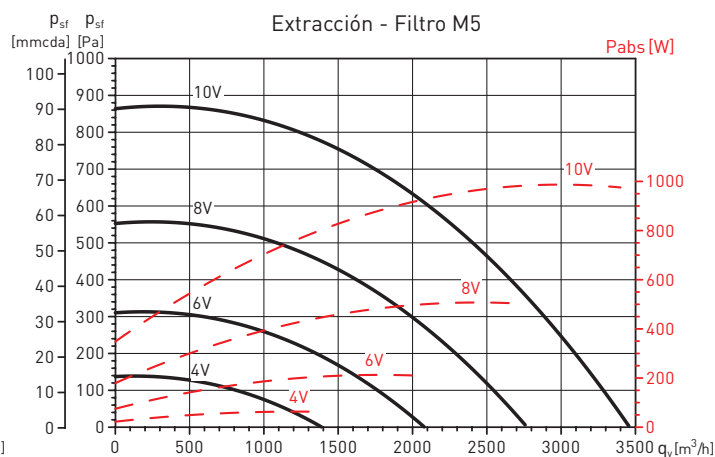
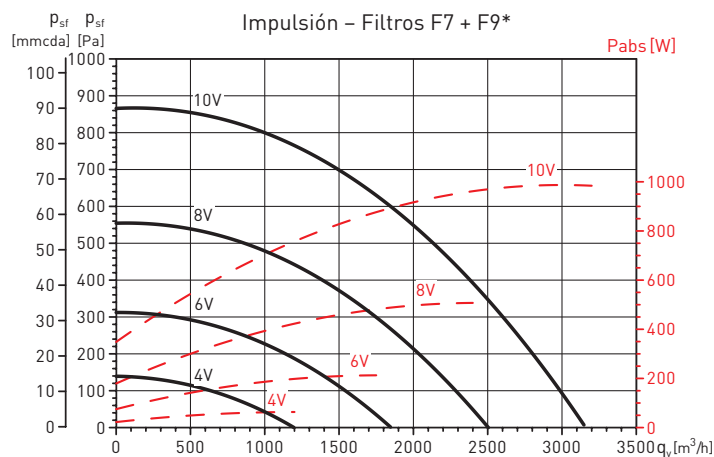
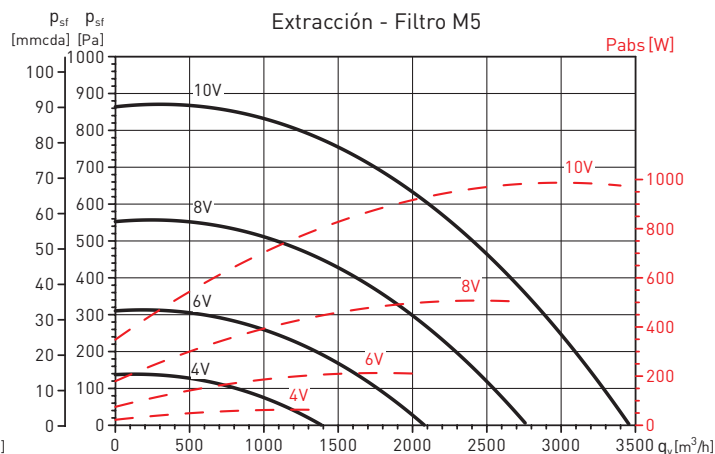
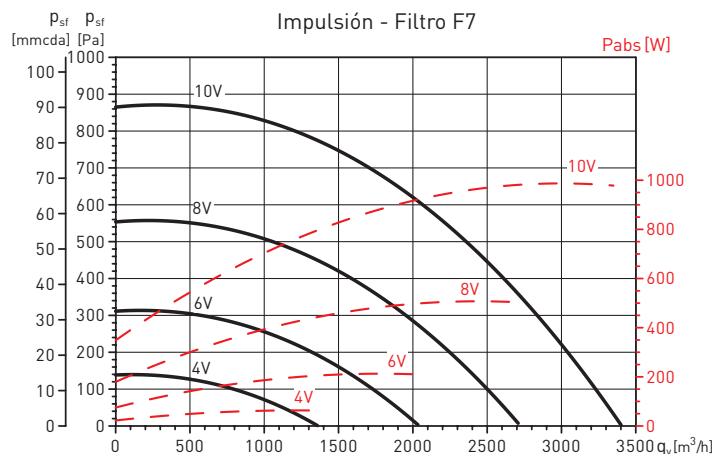


* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcd.a.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 3200

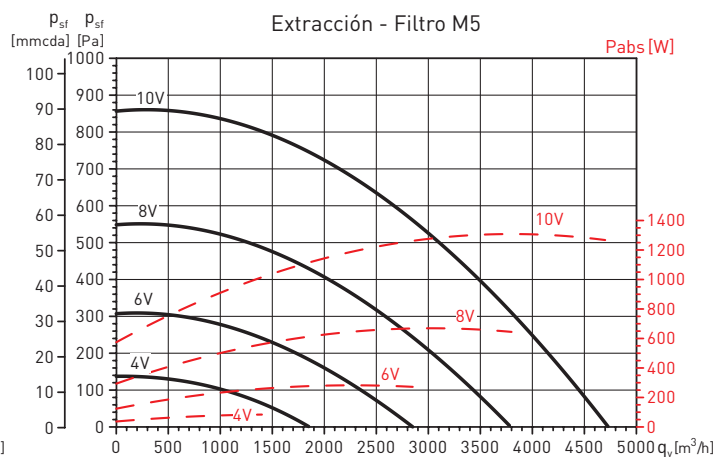
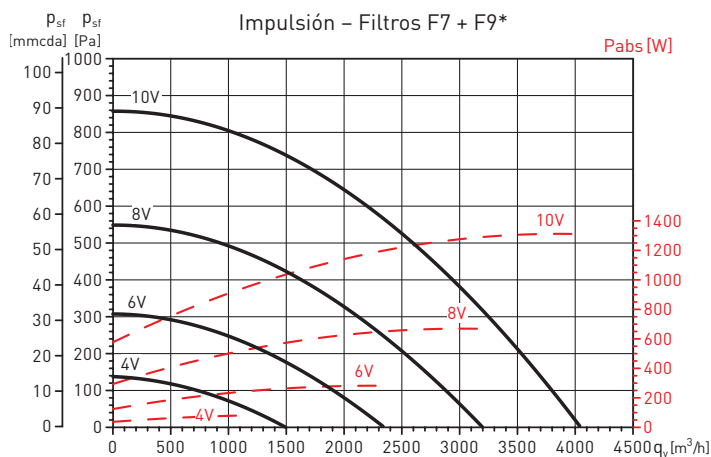
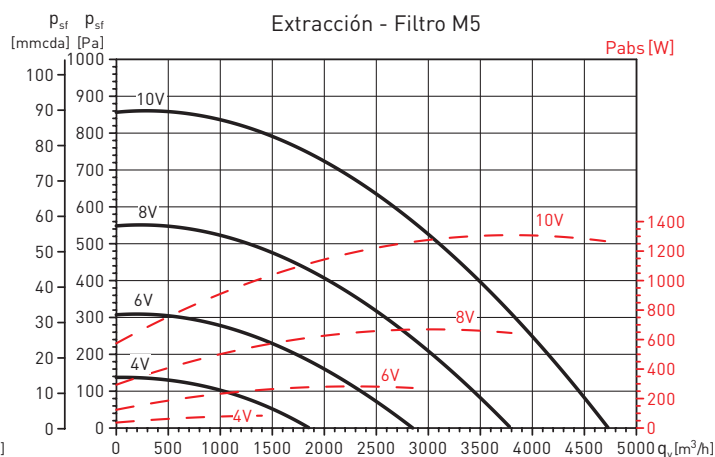
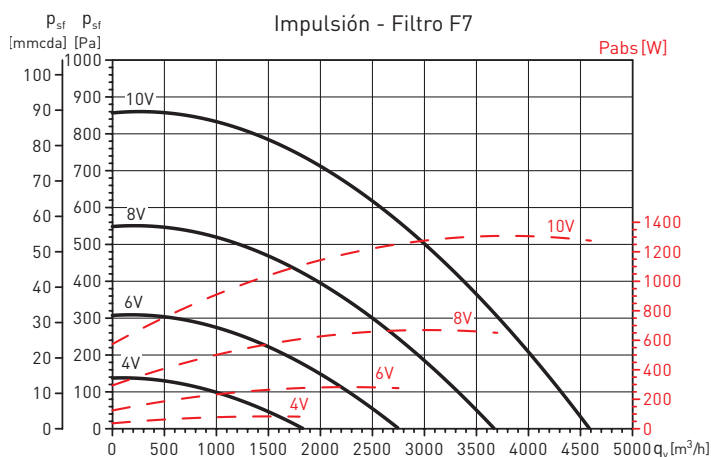


* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v : Caudal en m^3/h .
- p_{sf} : Presión estática en Pa y mmcd.
- P_{abs} = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a $20^\circ C$ y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

CAD-COMPACT 4500



* Se requiere filtro F9 adicional (accesorio)

ACCESORIOS

Para más información, ver apartados "accesorios de recuperadores" o "accesorios generales".
Los accesorios de montaje se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.

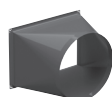


Filtros

Modelo	Filtros accesorio y recambio para CAD COMPACT*			
	G4	M5	F7	F9
CAD COMPACT 500	AFR-CAD COMPACT 500 G4	AFR-CAD COMPACT 500 M5	AFR-CAD COMPACT 500 F7	AFR-CAD COMPACT 500 F9
CAD COMPACT 900	AFR-CAD COMPACT 900 G4	AFR-CAD COMPACT 900 M5	AFR-CAD COMPACT 900 F7	AFR-CAD COMPACT 900 F9
CAD COMPACT 1300	AFR-CAD COMPACT 1300 G4	AFR-CAD COMPACT 1300 M5	AFR-CAD COMPACT 1300 F7	AFR-CAD COMPACT 1300 F9
CAD COMPACT 1800	AFR-CAD COMPACT 1800 G4	AFR-CAD COMPACT 1800 M5	AFR-CAD COMPACT 1800 F7	AFR-CAD COMPACT 1800 F9
CAD COMPACT 2500	AFR-CAD COMPACT 2500 G4	AFR-CAD COMPACT 2500 M5	AFR-CAD COMPACT 2500 F7	AFR-CAD COMPACT 2500 F9
CAD COMPACT 3200	AFR-CAD COMPACT 3200 G4	AFR-CAD COMPACT 3200 M5	AFR-CAD COMPACT 3200 F7	AFR-CAD COMPACT 3200 F9
CAD COMPACT 4500	AFR-CAD COMPACT 4500 G4	AFR-CAD COMPACT 4500 M5	AFR-CAD COMPACT 4500 F7	AFR-CAD COMPACT 4500 F9

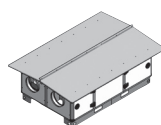
* De serie las unidades se suministran con F7 en aportación y M5 en extracción. Todos los modelos permiten el montaje de un segundo filtro en el interior, obteniendo entre otras, las siguientes combinaciones: F7+F9, M5+F7 o G4+F7.

Accesorios de montaje



Modelo	PRRE Adaptadores de rectangular a circular	SIL Silenciadores	ACOPEL F400 Acoplamiento elástico	APC - APR Viseras de protección
CAD COMPACT 500	-	SIL-200	ACOPEL F400-200/160N	APC-200
CAD COMPACT 900	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315
CAD COMPACT 1300	-	SIL-315	ACOPEL F400-315/160N	APC-315
CAD COMPACT 1800	-	SIL-355	ACOPEL F400-355/160N	APC-355
CAD COMPACT 2500	PRRE 570x375/400	SIL-400*	ACOPEL F400-400/160N*	APC-400*
CAD COMPACT 3200	PRRE 470x450/400	SIL-400*	ACOPEL F400-400/160N*	APC-400*
CAD COMPACT 4500	PRRE 700x440/450	SIL-500*	ACOPEL F400-500/160N*	APC-500*

* Para poder utilizar los accesorios circulares, es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.



Accesorios para montaje de intemperie

Modelo	Pies soporte	Tejadillo
CAD COMPACT 500	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 500
CAD COMPACT 900	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 900
CAD COMPACT 1300	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 1300
CAD COMPACT 1800	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 1800
CAD COMPACT 2500	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 2500
CAD COMPACT 3200	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 3200
CAD COMPACT 4500	KIT PIES CAD COMPACT	TPP-CAD COMPACT 4500

ACCESORIOS ELÉCTRICOS PARA LA SERIE CAD-COMPACT

Accesorios para las gamas con control integrado BASIC y ADVANCED

Accesorios para el control ventilador en función del modo de control

Gama	Caudal Variable - VAV por CO ₂		Presión constante COP	Caudal constante CAV
	Ambiente	Conducto		
BASIC	SC02-A 0/10V	SC02-G 0/10V	TDP-S*	No disponible
ADVANCED	SC02-A 0/10V	SC02-G 0/10V	TDP-S	TDP-S (2 uds.)

*El control BASIC solamente permite el funcionamiento en modo COP a través de un BMS externo (Modbus).

Accesorios para la calefacción y refrigeración

Baterías externas de agua

Modelo	Control de una batería externa de agua caliente			Control de una batería externa de agua fría **		
	Sonda control temperatura impulsión	Batería de agua caliente	Válvula	Sonda control temperatura impulsión	Batería de agua fría/caliente	Válvula

CAD- COMPACT 500 a 4500 BASIC

CONTROL DE BATERÍAS NO DISPONIBLE

CAD COMPACT 500 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 200	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 200	3WV DN15 KVS1 PROP 24V
CAD COMPACT 900 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 315	3WV DN15 KVS1,6 PROP 24V
CAD COMPACT 1300 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 315	3WV DN15 KVS2,5 PROP 24V
CAD COMPACT 1800 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 355/18	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 355/18	3WV DN20 KVS4 PROP 24V
CAD COMPACT 2500 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 400*	3WV DN25 KVS10 PROP 24V
CAD COMPACT 3200 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 400*	3WV DN25 KVS10 PROP 24V
CAD COMPACT 4500 ADVANCED	TG-K-NTC	BA-AC-N 450*	3WV DN25 KVS6,3 PROP 24V	TG-K-NTC	BA-AF 450*	3WV DN25 KVS10 PROP 24V

* Para poder utilizar los accesorios circulares es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.

** En el caso de baterías de agua fría que vayan a ser utilizadas en modo reversible (frío/calor) será necesario añadir a la maniobra eléctrica un conmutador COM-2 (cambio manual del modo) o un termostato THCO (cambio automático de modo en función de la temperatura del agua recibida).

Baterías externas eléctricas

Modelo	Control de una batería externa eléctrica de POSTCALEFACCIÓN			Control de una batería externa eléctrica de PRECALEFACCIÓN	
	Batería eléctrica regulada	Sonda de temperatura	Presostato diferencial	Batería eléctrica regulada	Presostato diferencial

CAD- COMPACT 500 a 4500 BASIC

NO DISPONIBLES

NO DISPONIBLES

CAD COMPACT 500 ADVANCED	MBE-200/20T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-200/20T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 900 ADVANCED	MBE-315/30T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-315/30T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 1300 ADVANCED	MBE-315/30T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-315/30T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 1800 ADVANCED	MBE-355/60T-R 2/400V	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-355/60T-R 2/400V	DPS 2.30
CAD COMPACT 2500 ADVANCED	MBE-400/60T-R 2/400V*	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-400/60T-R 2/400V*	DPS 2.30
CAD COMPACT 3200 ADVANCED	MBE-400/60T-R 2/400V*	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-400/60T-R 2/400V*	DPS 2.30
CAD COMPACT 4500 ADVANCED	MBE-450/90T-R 3/400V*	TG-K-NTC	DPS 2.30	MBE-450/90T-R 3/400V*	DPS 2.30

* Para poder utilizar los accesorios circulares es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.



SC02-A 0/10V

Sensor de CO₂ y temperatura para ambiente, sin display.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.



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.



Sonda TDP-S

Transmisores de presión sin display

Se utilizan para controlar la presión en sistemas de ventilación en presión constante o caudal constante. Permiten la lectura de diferencia de presión en dos puntos y la transforman en una señal eléctrica apta para los diferentes tipos de control.



TG-K NTC 4M

Sensor de temperatura NTC

Permite el control de la temperatura de impulsión.
Rango: 0°C --+ 60°C

Accesorios para la gama ECOWATT (Precableada sin control)

Elementos de control necesarios para regular la velocidad de los ventiladores

Modelo	Accesorios para el Sistema Volumen Aire Variable por CO ₂		Accesorios para el funcionamiento a presión Constante		Accesorios para el control manual de la velocidad
	Variador	Sensor	Variador	Sonda	Regulador electrónico
CAD COMPACT 500	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 900	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 1300	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 1800	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 2500	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 3200	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**
CAD COMPACT 4500	CONTROL CAD-REG	AIRSENS CO2 / SC02-AD 0-10V / SC02-G 0-10/V	CONTROL AERO-REG**	TDP-D*	REB-ECOWATT**

* Para el control independiente del punto de trabajo de cada circuito, el ventilador de impulsión y el de extracción deben ser controlados de forma independiente mediante un regulador y sonda de presión.

** Para el control independiente del punto de trabajo de cada circuito, el ventilador de impulsión y el de extracción deben ser controlados con su correspondiente regulador electrónico.

Elementos de postcalefacción por agua

Modelo	Accesorios para el control de la batería			
	Batería de agua caliente externa	Válvula	Termostato	Transformador 230V/24V
CAD COMPACT 500	BA-AC-N 200	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 900	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 1300	BA-AC-N 315	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 1800	BA-AC-N 355/18	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 2500	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 3200	BA-AC-N 400*	3WV DN20 KVS4 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D
CAD COMPACT 4500	BA-AC-N 450*	3WV DN25 KVS6,3 PROP 24V	WCT	TRAFO 15-D

* Para poder utilizar los accesorios circulares, es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.

Elementos de postcalefacción mediante batería eléctrica

Modelo	Batería eléctrica externa	Características baterías				Sonda de temperatura		Potenciometro externo	Presostato	Temporizador
		Diámetro batería (mm)	Caudal aire mínimo (m³/h)	Tensión (V)	Potencia (kW)	Conducto	Ambiente			
CAD COMPACT 500	MBE-200/20T-R 2/400V	200	270	2 Fases /400V	2	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 900	MBE-315/30T-R 2/400V	315	430	2 Fases /400V	2	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 1300	MBE-315/30T-R 2/400V	315	430	2 Fases /400V	3	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 1800	MBE-355/60T-R 2/400V	355	540	2 Fases /400V	3,5	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 2500	MBE-400/60T-R 2/400V*	400	680	2 Fases /400V	6	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 3200	MBE-400/60T-R 2/400V*	400	680	2 Fases /400V	6	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1
CAD COMPACT 4500	MBE-450/90T-R 3/400V*	450	860	3 Fases /400V	9	TG-K330	TG-R530	TBI-30	DPS 2.30	MCR-1

*Para poder utilizar los accesorios circulares es necesario instalar el correspondiente adaptador PRRE.

Control VAV integral de recuperador con by-pass



CONTROL CAD-REG

Accesorio para el control de recuperadores ECOWATT sin postcalefacción/postenfriamiento.

Funciones:

Control proporcional de los ventiladores de forma manual mediante pulsadores.
Control proporcional de los ventiladores de forma automática mediante AIRSENS o sonda de CO₂ [Accesorio].

Programación horaria semanal.
Control del ensuciamiento de filtros mediante los presostatos incluidos en los recuperadores de las gamas CAD-COMPACT ECOWATT y CADB-HE ECOWATT.
Visualización de la temperatura del aire exterior e interior.
Gestión del by-pass en modo Free-cooling.
Incluye 2 sondas de temperatura de 4 metros de longitud.

Señal de salida de alarma.
Se aconseja instalación a poca distancia del equipo (< 3 m.)
Distancia máxima 10 m.
Comunicación Modbus.

Modelo	Alimentación	Frecuencia	Consumo máximo (mA)	Carga máxima relé (A)	IP Protección	Temperatura de trabajo	Dimensiones LxAxH (mm)
CONTROL CAD-REG	230 VAC	50 -60 Hz	10	5	IP20	0°C a 50°C	101x93x24

Control VAV y COP. No incluye el control del By-pass



CONTROL AERO-REG

Accesorio específico para el control de recuperadores de calor sin batería de calor incorporada (modelos CADB-HE-D 04 a 100). No permite el control de recuperadores 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 del suciedad de filtros (es necesario instalar los presostatos DPS 2.30, suministrados con el recuperador de calor).
Detección de avería del ventilador (es necesario instalar dos presostatos DPS 2.30, no incluidos en el suministro del control).
Comunicación a través de protocolo ModBus.

Operación:

Potenciometro manual: control manual de la velocidad de los ventiladores mediante el potenciometro 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

Termostato independiente de control de by-pass (En combinación con CONTROL AERO-REG)



FC-REG

Incompatible con CONTROL CAD-REG. Termostato comparativo que permite la gestión del by-pass de un recuperador de calor en modo free-cooling (válido para las gamas CADB/T-HE ECOWATT sin control integrado y equipadas con by-pass). Permite realizar la abertura/cierre de la compuerta del by-pass del recuperador a partir de las

temperaturas medidas por las sondas de temperatura de aire interior y exterior.
Limitación de la temperatura mínima de entrada de aire ajustable a 8°C ó 12°C.
Salida mediante contacto libre de potencial.
Incluye dos sondas de temperatura, cada una con cable de 4 m de longitud.

La función del FC-REG se encuentra implementada en el accesorio de control CONTROL CAD-REG.

Modelo	Alimentación		IP Protección	Potencia (VA)	Capacidad contacto salida (A)	Rango ajuste (°C)	Temperatura ambiente máxima (°C)	Dimensiones LxAxH (mm)
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)						
FC-REG	50	220-240	IP20	6	2	15-30	50	110x74x26



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.

Principales características:

4 modos de trabajo:

- Salida relé y comunicación Modbus (lectura).
- Salida 0-10V y comunicación Modbus (lectura).
- Salida 2-10V y comunicación Modbus (lectura).
- Control total mediante comunicación Modbus.

Consigna ajustable.

Indicador nivel calidad aire (difusor 3-LEDs).

Ajuste intensidad difusor 3-LEDs.

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Relé	Salida analógica	Rango lectura	Índice de protección	Dimensiones LxAxH (mm)
AIRSENS-CO2	100-240 VAC 50/60Hz	0,7W	3A 250 VAC	0-10 V 2-10 V	450-2000 ppm	IP30	122x23x89



SC02-A 0/10V

Sensor de CO₂ y temperatura para ambiente, sin display.

Salida: 0-10V.

Alimentación: 24 VDC.



SC02-G 0/10V

Sensor de CO₂ para instalación en 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.



TDP-D

Sensor de presión, con display.

Permite controlar la presión en la entrada del ventilador.



REB-ECOWATT

Regulador de velocidad de ventiladores con motor de corriente continua.



WCT

Termostato para el control de la potencia térmica de las baterías de agua caliente incluidas en los recuperadores de calor CADB-HE-DC. Permite mantener la temperatura del

aire de impulsión constante.

Compatible con actuadores proporcionales (0-10V). Incluye sonda de temperatura para instalar en conducto (4 m. de longitud)

Puede funcionar en modo calor y modo

frío (combinada con baterías externas BA-AF HE).

	Tensión (V)	Frecuencia (Hz)	IP Protección	IP Sonda	Potencia (VA)	Señal de salida	Rango ajuste (°C)	Temperatura ambiente máxima (°C)	Dimensiones LxAxH (mm)
WCT	24	50	IP-20	IP68	6	0-10VDC	15-30	50	110x74x26



VÁLVULA DE 3 VÍAS CON ACTUADOR PROPORCIONAL

Válvula motorizada de 3 vías.

Presión máxima 16 bar.

Rosca interna Rp".

Carcasa de latón forjado y niquelado.

Cono de la válvula de acero inoxidable.

Eje de acero inoxidable.

Temperaturas de agua -10 a +120°C.

Actuador rotativo montado de 5Nm.

AC/DC 24V Proporcional.

90s/90° de tiempo de respuesta.

DC 2...10V rango de entrada analógica.

IP54.