

MEMORIA DE VENTILACIÓN MECÁNICA CONTROLADA

1. - OBJETO

El objeto del presente proyecto es el de definir la instalación de un sistema de Ventilación Mecánica Controlada (V.M.C.) HIGRORREGULABLE con el fin de garantizar una ventilación permanente de forma controlada de cada vivienda.

2. - UBICACIÓN

La instalación a la que se refiere la presente memoria será:

NUMERO PROYECTO	08-1543-2-A-1
NOMBRE OBRA	BLOQUE DE VIVIENDAS EN SABADELL
PROMOTOR	VIMUSA

3. - DEFINICIÓN DEL SISTEMA

El sistema descrito en esta memoria ha sido estudiado para permitir la ventilación permanente y general de las viviendas de forma controlada con las siguientes ventajas.

3.1. – VENTILACIÓN PERMANENTE.

Este sistema ha sido diseñado para garantizar una ventilación permanente de la vivienda asegurando un nivel de renovación según normativa (CTE).

SALA	CAUDAL DE VENTILACIÓN (l/s)		
	Por persona	Por m ² útil	Por local
Dormitorios	5		
Salas de estar / comedor	3		
Aseos y cuartos de baño			15
Cocinas		2	

En este caso se ha planteado la colocación de bocas en baños y cocina con un caudal de extracción en función de la humedad relativa de la sala:

Caudal higró	Baño	Cocina C1	Cocina C2
m ³ /h	12-70	12-70	42-100
% HR	31-76	31-76	31-76

De esta manera podemos cubrir las necesidades de ventilación para un rango de humedades relativas de 55-60%, rango considerado de confort.

3.2. – VENTILACIÓN GENERAL

La ventilación de la vivienda se realizará aportando aire nuevo desde las habitaciones principales (dormitorios, comedor) y extrayendo el aire viciado desde los locales húmedos (cocina, baños y aseos) permitiendo la ventilación general de la vivienda.

3.3. – VENTILACIÓN CONTROLADA

El sistema estudiado permitirá una ventilación perfectamente controlada independientemente de los factores climatológicos (viento en cubierta y fachadas, diferencial térmico entre interior y exterior de vivienda) parámetros constructivos (situación de los diferentes puntos de aportación y extracción de aire dentro del edificio) y actuaciones de los usuarios sobre las bocas. La ventilación se efectuará de forma automática en función de la humedad relativa de la vivienda.

4. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema reflejado en este proyecto permitirá la ventilación de la vivienda componiéndose básicamente de:

- Entradas de aire higrorregulables.
- Bocas de extracción higrorregulables.
- Red de conductos de extracción.
- Grupos de ventilación.

4.1. – ENTRADAS DE AIRE

Las entradas de aire serán de poliestireno con compuerta de regulación incorporada acoplada a una trenza de nylon sensible a la humedad y con un elemento de atenuación acústico integrado. Se instalarán en el interior de cada habitación, en caja de persiana asegurando una superficie de paso de aire constante desde el exterior al interior de la vivienda. Su ubicación en cada habitación se estudiará de tal forma que se realice la máxima superficie de barrido de aire posible, desde las propias entradas de aire hasta la puerta de acceso a la habitación en la cual estén situadas.

Se colocarán a una altura mínima de 1,8 metros del suelo de tal forma que la aportación de aire se dirija hacia el techo con el fin de evitar cualquier molestia por sensaciones de corriente. Se instalarán una o dos entradas de aire EHA en cada habitación principal: dormitorios, salón, comedor.

4.2. – PASO DE TRANSFERENCIA

Con el fin de garantizar la buena circulación del aire por el interior de la vivienda se efectuará un recorte en la parte inferior de cada puerta de 1-2 cm así como de rejillas en puertas y/o muros cuando dicho rebaje no sea suficiente (no incluido en presupuesto).

4.3. – BOCAS DE EXTRACCIÓN

Las bocas de extracción serán de poliestireno de tipo HIGRO (con compuerta de regulación acoplada a una trenza de nylon sensible a la humedad). Se instalarán en el interior de cada baño, aseo y cocina en techo o pared y su ubicación se realiza para obtener la máxima superficie de barrido de aire posible, desde la puerta de acceso hasta la propia boca de extracción. En baños se instalará una boca del tipo HIGRO PRESENCIA, colocándola donde el radio de acción de la lente tenga su mayor eficiencia. Se colocarán a una altura mínima de 1,8 metros del suelo y al menos a 10 cm de las paredes.

4.4. – RED DE CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN.

La red de conductos se realizará con conducto circular de acero galvanizado.

Los accesorios circulares de chapa dispondrán de junta para garantizar la estanqueidad de las uniones y facilitar el montaje. La gama de accesorios con junta de ALDES está certificada según la clase C, norma EN 12237. Los soportes de conducto (abrazaderas) incorporarán un elemento aislante con el fin de amortiguar las posibles vibraciones a través de la red de extracción. De la misma forma, el conducto de extracción será revestido por un elemento amortiguador en cada paso de forjado, siempre y cuando dicho paso no sea por un patinillo. (No incluido en presupuesto).

4.5. – CAJAS DE VENTILACIÓN. EXTRACCIÓN

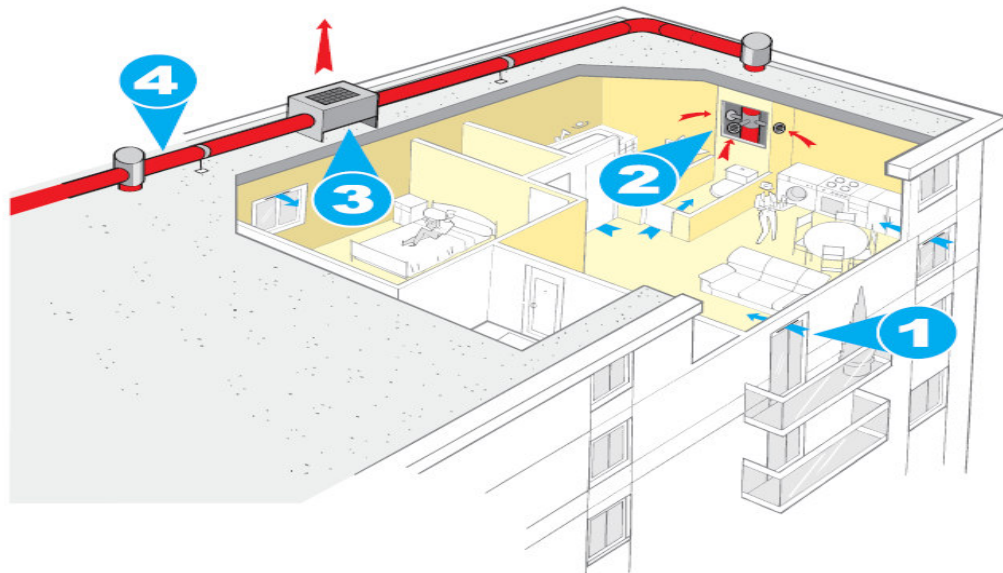
Las cajas serán de tipo 400^º - ½ hora, de tal forma que en caso de incendio, el sistema sea capaz de evacuar los humos producidos. Estas cajas de ventilación incorporarán un presostato capaz de avisar, por ejemplo, mediante una señal luminosa o acústica de una posible avería del motor y permitirán un ajuste de su curva de caudal/presión en el momento de efectuar la puesta en marcha de la instalación. La unión entre conductos y cajas de ventilación se realizará mediante lonas flexibles de categoría M0. El motor dispone de variador de frecuencia, lo que le permite adaptarse al punto de trabajo y de esta manera reducir el consumo.

5. - MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL SISTEMA

El sistema reflejado en esta memoria ha sido determinado partiendo de unos valores en términos de renovaciones de aire mínimos y máximos basados en las exigencias del Código Técnico de la Edificación, apartado HS3.


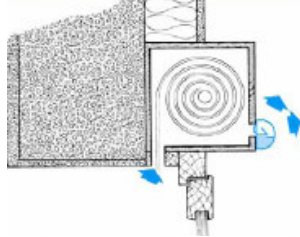
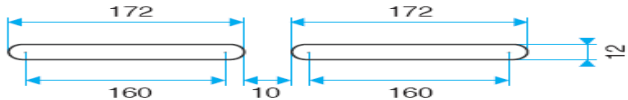
5.1. - DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE CONDUCTOS

La red ha sido calculada para garantizar una velocidad no superior a 4 m/s. Igualmente ha sido diseñada para asegurar una presión disponible en cada boca de extracción situada entre 70 y 160 Pa. (Presión necesaria para asegurar la regulación) en los niveles extremos de uso de la instalación (caudal mínimo/caudal máximo) en viviendas.






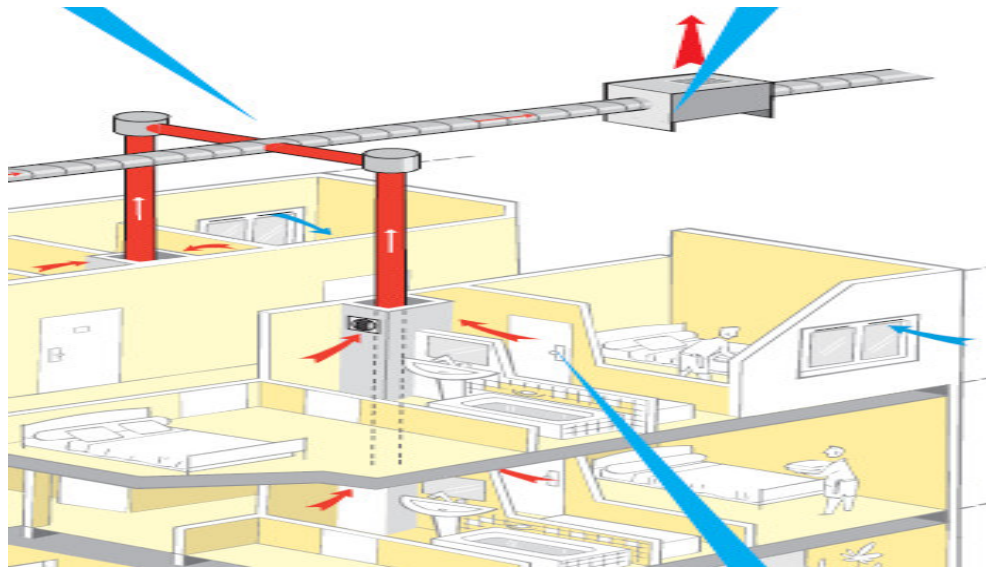
6. - CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS A INSTALAR

6.1. – ENTRADAS DE AIRE

Unid.	Modelo	Descripción
358	<p data-bbox="508 451 758 525">Entradas de aire tipo EHA</p>  <p data-bbox="532 793 695 819">Entraxe : 403 mm</p>	<p data-bbox="790 451 1440 567">Entradas de aire higrorregulables de poliestireno con compuerta de regulación acoplada a una trenza de nylon sensible a la humedad y con atenuador acústico integrado de 37dB.</p> <p data-bbox="790 583 1440 667">Caudal variable en función de la humedad relativa, que varía entre 6 y 45 m³/h. Se colocarán en las habitaciones y el salón.</p>  <p data-bbox="1109 842 1440 898">Ubicación en cualquier cajón de persiana</p> <p data-bbox="784 1073 1047 1098">Dimensión de la ranura:</p> 

6.2. BOCAS DE EXTRACCIÓN


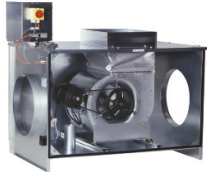
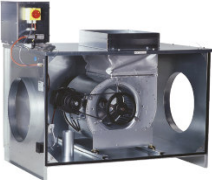
Unid.	Modelo	Descripción
124	BAHIA BP Para baño con sensor de presencia. 	Boca de extracción de baño higrorregulable con compuerta de regulación acoplada a una trenza de nylon sensible a la humedad. Con sensor de presencia para poder extraer un caudal máximo cuando éste se active. Diámetro de conexión 125 mm. Caudal variable de 12 a 70 m ³ /h para una humedad relativa del 31% al 76%.
C1 49	BAHIA Cocina 	Boca de extracción de cocina higrorregulable con compuerta de regulación acoplada a una trenza de nylon sensible a la humedad. Diámetro de conexión 125 mm. C1: Caudal variable de 12 a 70 m ³ /h para una humedad relativa del 31% al 76%. C2: Caudal variable de 42 a 100 m ³ /h para una humedad relativa del 31% al 76%.
C2 21		
56	BAHIA Baño (Para tendederos) 	Boca de extracción de baño higrorregulable con compuerta de regulación acoplada a una trenza de nylon sensible a la humedad. Diámetro de conexión 125 mm. Caudal variable de 12 a 70 m ³ /h para una humedad relativa del 31% al 76%.



6.3. – RED DE CONDUCTOS Y ACCESORIOS

Unid.	Referencia	Descripción
70	CONDUCTOS Y ACCESORIOS 	<p>Instalación interior y exterior mediante conducto rígido circular con juntas de clase C12547 desde Ø125mm hasta Ø560mm y flexible de Ø125mm + Accesorios.</p> 
8	OCTA BAFLE 	<p>Silenciador circular con bafle de Ø315mm, Ø355mm, Ø500mm y Ø560 mm.</p>
25	CP 2A 	<p>Punto de registro de Ø160mm, Ø200mm, Ø250mm y Ø315mm. Mantenimiento desde el punto más alto de la red.</p>

6.4. – GRUPOS DE VENTILACIÓN

Unid.	Modelo	Descripción
2	C.VEC 2500 RV MICRO WATT +  EXTRACCIÓN	Caja de ventilación en acero galvanizado de transmisión directa con interruptor de proximidad. <ul style="list-style-type: none"> - Categoría C4 (400º - ½ hora) - Motor IP44 Clase B - Curva plana - Base: 901x529 mm. Altura: 629 mm. Peso: 52 Kg. - Alimentación monofásica 230 V – 50/60 Hz. - Potencia motor: 320 W. - Intensidad max: 2 A. - Con variador de frecuencia.
1	VEC 321 D MICRO WATT  EXTRACCIÓN	Caja de ventilación en acero galvanizado de transmisión polea/correa con interruptor de proximidad. <ul style="list-style-type: none"> - Categoría C4 (400º - ½ hora) - Motor IP55 Clase F - Curva plana - Base: 1180x737 mm. Altura: 675 mm. Peso: 80 Kg. - Alimentación monofásica 230 V – 50/60 Hz. - Potencia motor: 1,1 kW. - Intensidad max: 9 A. - Con variador de frecuencia.
1	VEC 382 B MICRO WATT  EXTRACCIÓN	Caja de ventilación en acero galvanizado de transmisión polea/correa con interruptor de proximidad. <ul style="list-style-type: none"> - Categoría C4 (400º - ½ hora) - Motor IP55 Clase F - Curva plana - Base: 1411x941 mm. Altura: 943 mm. Peso: 150 Kg. - Alimentación monofásica 230 V – 50/60 Hz. - Potencia motor: 1,10 kW. - Intensidad max: 15,3 A. - Con variador de frecuencia.

Nota:

La instal.lació inclourà tots els elements necessaris per a la correcte posta en obra dels conductes i màquines sobre la coberta ventilada, suports sistemes d'anclatge. Detall plànol 39.20.6