



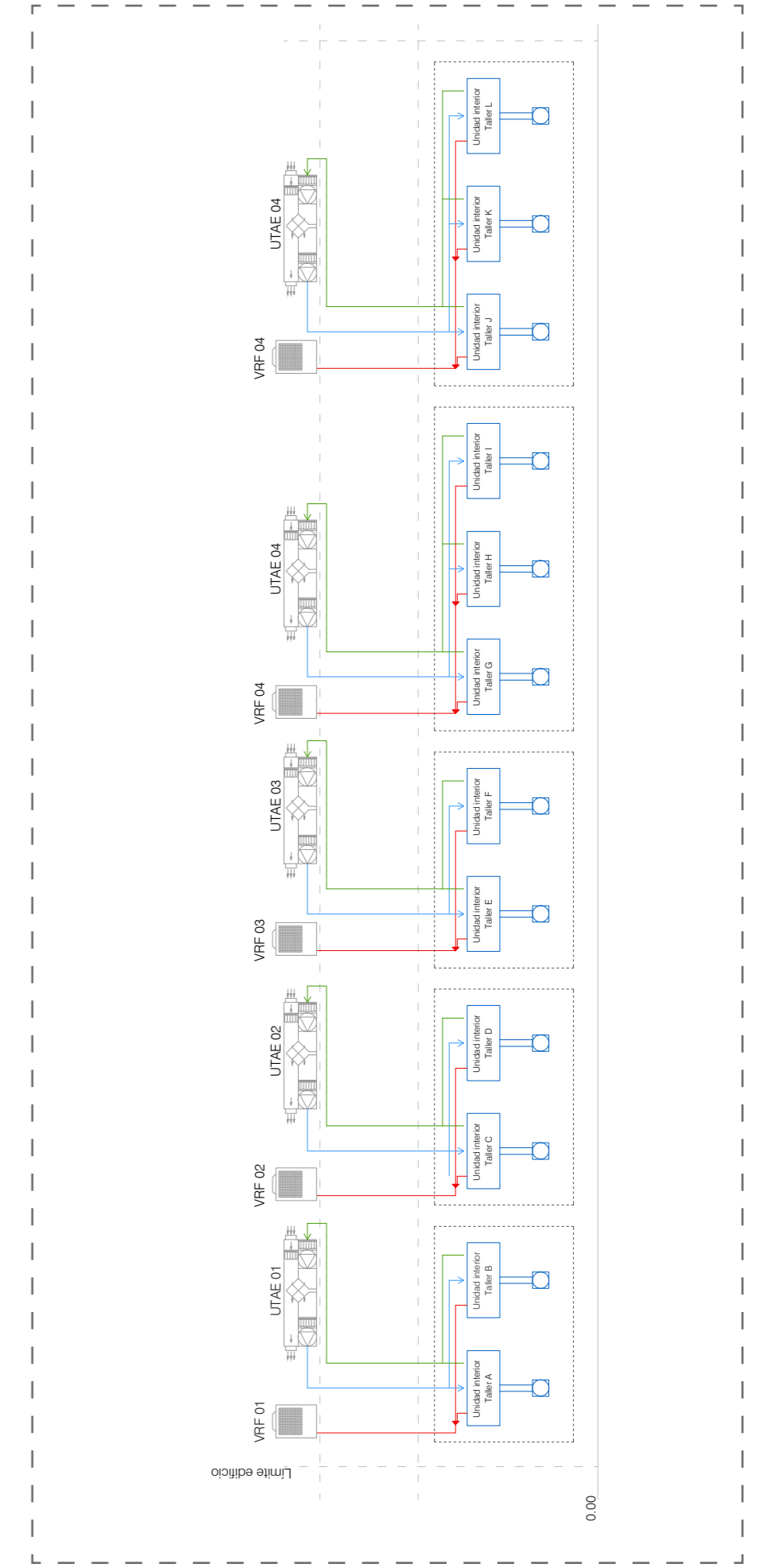
PLANTA BAJA 0.00m  
ESCALA 1/250

## ESQUEMA DE PRINCIPIO CLIMATIZACIÓN DE LOS TALLERES

Cada zona contará con una UTA que resolverá la ventilación las 24 horas, como se ha expuesto anteriormente. Para resolver la demanda de clima se dispondrán unidades centralizadas exteriores de expansión directa en cubierta conectadas a la UTA para producir la demanda de aire caliente o frío en función de las necesidades. Dichas UCC serán de tipo VRF, tanto para los talleres como para las viviendas.

Los equipos estarán dotados de tecnología "free-cooling" que permite ahorrar energía introduciendo aire exterior sin atemperar en los tramos del día en que las condiciones exteriores se aproximan a las condiciones interiores de diseño.

La red de circulación de aire estará compuesta por conductos de lana mineral de espesor 50 mm. Los conductos de extracción al exterior son de chapa galvanizada, ya que no es necesario aislar térmicamente dicho aire, salvo en el caso de disponer recuperador de calor (a partir de 1800 m<sup>3</sup>/h de caudal de aire extraído).



## EJEMPLO DE CÁLCULO CÁLCULO CONDUCTOS TALLERES A Y B

IMPULSIÓN

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
A - B	2476.80 m <sup>3</sup> /h	0.20 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	0.50 x 0.40 m
B	1209.60 m <sup>3</sup> /h	0.10 m <sup>2</sup>	3.36 m/s	0.25 x 0.40 m
B - C	1267.20 m <sup>3</sup> /h	0.10 m <sup>2</sup>	3.52 m/s	0.25 x 0.40 m

RETORNO

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
1	2105.28 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	0.30 x 0.40 m
1 - 2	1905.28 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	4.41 m/s	0.30 x 0.40 m
2 - 3	1505.28 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	4.19 m/s	0.30 x 0.40 m
3 - 4	1305.28 m <sup>3</sup> /h	0.09 m <sup>2</sup>	4.03 m/s	0.30 x 0.30 m
4 - 5	905.28 m <sup>3</sup> /h	0.06 m <sup>2</sup>	3.48 m/s	0.20 x 0.30 m
5 - 6	305.28 m <sup>3</sup> /h	0.06 m <sup>2</sup>	1.41 m/s	0.20 x 0.30 m

## VENTILACIÓN DEL GARAJE CÁLCULO CONDUCTOS

Se tiene una planta de garaje que contará con tres circuitos de extracción y de admisión, todo ello mecánico, al no poder ventilar naturalmente. Los conductos discurrirán verticalmente por un hueco vertical habilitado a tal efecto junto a una escalera.

El REBT considera los apartamientos como locales con riesgo de incendio o explosión. En cuanto a la extracción, el CTE solicita que el número mínimo de redes de extracción sea de dos conductos para un número de plazas entre 15 y 80, no existe límite mínimo de conductos de admisión. Sin embargo, debido a la superficie del aparcamiento y el número de plazas, se van a realizar 3 conductos de extracción y 3 conductos de admisión, con el fin de que no resulten conductos de dimensiones demasiado grandes.

El aparcamiento subterráneo cuenta con una superficie de 2137.70 m<sup>2</sup> y con 59 plazas. Se considera un caudal de 120 l/s, por tanto, el caudal total de extracción es de 7080 l/s.

IMPULSIÓN - RED 01

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
A - B	3888 m <sup>3</sup> /h	0.22 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	0.55 x 0.40 m
B - C	3088 m <sup>3</sup> /h	0.18 m <sup>2</sup>	4.77 m/s	0.45 x 0.40 m
C - D	2288 m <sup>3</sup> /h	0.16 m <sup>2</sup>	3.97 m/s	0.40 x 0.40 m
D - E	1488 m <sup>3</sup> /h	0.10 m <sup>2</sup>	1.91 m/s	0.25 x 0.40 m
E - F	688 m <sup>3</sup> /h	0.06 m <sup>2</sup>	1.85 m/s	0.20 x 0.30 m
B, C, D, E, F	400 m <sup>3</sup> /h	0.045 m <sup>2</sup>	2.47 m/s	0.15 x 0.30 m

RETORNO - RED 01

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
1 - 2	3485.99 m <sup>3</sup> /h	0.20 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	0.50 x 0.40 m
2 - 3	3105.50 m <sup>3</sup> /h	0.16 m <sup>2</sup>	4.79 m/s	0.45 x 0.40 m
3 - 4	2728.03 m <sup>3</sup> /h	0.16 m <sup>2</sup>	4.74 m/s	0.40 x 0.40 m
4 - 5	2347.54 m <sup>3</sup> /h	0.16 m <sup>2</sup>	4.08 m/s	0.40 x 0.40 m
5 - 6	1970.07 m <sup>3</sup> /h	0.14 m <sup>2</sup>	3.91 m/s	0.35 x 0.30 m
6 - 7	1596.63 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	3.70 m/s	0.30 x 0.30 m

IMPULSIÓN - RED 02

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
A - B	11019 m <sup>3</sup> /h	0.63 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	1.05 x 0.60 m
B - C	9816 m <sup>3</sup> /h	0.63 m <sup>2</sup>	4.43 m/s	1.05 x 0.60 m
C - D	8616 m <sup>3</sup> /h	0.54 m <sup>2</sup>	4.37 m/s	0.90 x 0.60 m
D - E	8016 m <sup>3</sup> /h	0.51 m <sup>2</sup>	4.33 m/s	0.85 x 0.60 m
E - F	6816 m <sup>3</sup> /h	0.48 m <sup>2</sup>	3.94 m/s	0.80 x 0.60 m
F - G	5016 m <sup>3</sup> /h	0.36 m <sup>2</sup>	3.87 m/s	0.60 x 0.60 m
G - H	3216 m <sup>3</sup> /h	0.24 m <sup>2</sup>	3.72 m/s	0.60 x 0.40 m
H - I	2016 m <sup>3</sup> /h	0.16 m <sup>2</sup>	3.50 m/s	0.40 x 0.40 m
I - J	816 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	1.89 m/s	0.30 x 0.40 m
J - K	219 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	0.50 m/s	0.30 x 0.40 m

RETORNO - RED 02

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
1 - 2	11519.87 m <sup>3</sup> /h	0.66 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	1.10 x 0.60 m
2 - 3	9014.78 m <sup>3</sup> /h	0.54 m <sup>2</sup>	4.94 m/s	0.90 x 0.60 m
3 - 4	8313.49 m <sup>3</sup> /h	0.51 m <sup>2</sup>	4.53 m/s	0.85 x 0.60 m
4 - 5	7078.95 m <sup>3</sup> /h	0.45 m <sup>2</sup>	4.37 m/s	0.75 x 0.60 m
5 - 6	6429.07 m <sup>3</sup> /h	0.42 m <sup>2</sup>	4.25 m/s	0.70 x 0.60 m
6 - 7	5791.90 m <sup>3</sup> /h	0.39 m <sup>2</sup>	4.17 m/s	0.65 x 0.60 m
7 - 8	4502.44 m <sup>3</sup> /h	0.30 m <sup>2</sup>	4.13 m/s	0.50 x 0.60 m
	1200 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	2.78 m/s	0.30 x 0.40 m

IMPULSIÓN - RED 03

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
A - B	8640 m <sup>3</sup> /h	0.48 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	0.80 x 0.60 m
B	1600 m <sup>3</sup> /h	0.14 m <sup>2</sup>	3.17 m/s	0.35 x 0.40 m
B - C	7040 m <sup>3</sup> /h	0.42 m <sup>2</sup>	4.66 m/s	0.70 x 0.60 m
C	1200 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	2.78 m/s	0.30 x 0.40 m
C - D	5840 m <sup>3</sup> /h	0.30 m <sup>2</sup>	4.41 m/s	0.60 x 0.60 m
D - E	4240 m <sup>3</sup> /h	0.24 m <sup>2</sup>	3.91 m/s	0.40 x 0.60 m
E - F	3440 m <sup>3</sup> /h	0.18 m <sup>2</sup>	3.31 m/s	0.30 x 0.40 m
F - G	2640 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	3.24 m/s	0.30 x 0.40 m
G	1200 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	2.78 m/s	0.30 x 0.40 m

RETORNO - RED 03

Tramos	Caudal	Área	Velocidad	Dimensión
1 - 2	7915.54 m <sup>3</sup> /h	0.42 m <sup>2</sup>	5.00 m/s	0.70 x 0.60 m
2	1200 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	2.78 m/s	0.30 x 0.40 m
2 - 3	6715.54 m <sup>3</sup> /h	0.39 m <sup>2</sup>	4.78 m/s	0.65 x 0.60 m
3	1200 m <sup>3</sup> /h	0.12 m <sup>2</sup>	2.78 m/s	0.30 x 0.40 m
3'	469.48 m <sup>3</sup> /h	0.045 m <sup>2</sup>	2.90 m/s	0.15 x 0.30 m
3 - 4	5046.06 m <sup>3</sup> /h	0.33 m <sup>2</sup>	4.25 m/s	0.55 x 0.60 m
4 - 5	2996.04 m <sup>3</sup> /h	0.22 m <sup>2</sup>	3.78 m/s	0.55 x 0.40 m
5 - 6	1763.31 m <sup>3</sup> /h	0.14 m <sup>2</sup>	3.50 m/s	0.35 x 0.40 m
6	1200 m <sup>3</sup> /h	0.10 m <sup>2</sup>	3.33 m/s	0.25 x 0.40 m

## VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

- Unidad interior de baja silueta
- Difusor rotacional Serie DR-RO de 24 ranuras (394 x 394 mm)
- Difusor lineal Serie KFD P 1200 - 2 (1200 x 134 mm)
- Difusor lineal Serie KFD P 1500 - 2 (1200 x 134 mm)
- Rejilla de extracción de aluminio de retícula, modelo 20.2 (400 x 100 mm)
- Tubería de ida
- Tubería de retorno
- Conducto de ventilación de impulsión
- Conducto de ventilación de retorno
- Conducto de ventilación vertical de impulsión
- Conducto de ventilación vertical de retorno

PLANTA SÓTANO -3.24m  
ESCALA 1/250