

2.015

ANEJO N°8: CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN



AYUNTAMIENTO DE LORQUI

Ingeniero T. Industrial

José Martín Escolar Pastor.

1.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. CONDUCTOS	2
2.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. DIFUSORES Y REJILLAS	5

1.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. CONDUCTOS

Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N4-Planta baja	N5-Planta baja	1750.0	250x200	10.4	244.1	1.44		513.97	
N4-Planta baja	N12-Planta baja	1750.0	250x200	10.4	244.1	2.31		536.72	
N5-Planta baja	N24-Planta baja	1750.0	500x100	12.0	227.1	1.60		495.21	
N6-Planta baja	N7-Planta baja	2050.0	600x100	12.1	244.9	1.62		390.85	
N7-Planta baja	N8-Planta baja	2050.0	600x100	12.1	244.9	4.53		358.86	
N8-Planta baja	N17-Planta baja	2050.0	600x100	12.1	244.9	1.32		309.18	
N9-Planta baja	N28-Planta baja	2175.0	600x100	12.8	244.9	2.30		229.08	
N10-Planta baja	N20-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	0.73		133.02	
N1-Planta baja	N2-Planta baja	200.0	100x100	5.9	109.3	0.96		143.22	
N1-Planta baja	N14-Planta baja	350.0	150x100	7.0	133.2	1.18		176.02	
N1-Planta baja	N33-Planta baja	1200.0	400x100	9.9	206.8	0.74		150.04	
N2-Planta baja	N15-Planta baja	200.0	100x100	5.9	109.3	2.02		155.45	
N14-Planta baja	A2-Planta baja	175.0	100x100	5.2	109.3	0.74	9.01	198.14	10.81
N14-Planta baja	N25-Planta baja	175.0	100x100	5.2	109.3	2.24		183.35	
N18-Planta baja	N33-Planta baja	800.0	150x150	10.5	164.0	0.96		186.26	
N18-Planta baja	A7-Planta baja	400.0	150x100	8.0	133.2	0.31	7.12	220.27	-11.32
N18-Planta baja	N32-Planta baja	400.0	150x100	8.0	133.2	2.42		199.78	
N22-Planta baja	N1-Planta baja	1750.0	500x100	12.0	227.1	8.91		124.83	
N22-Planta baja	N13-Planta baja	425.0	150x100	8.5	133.2	0.47		106.08	
N22-Planta baja	A14-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.65		99.05	
N22-Planta baja	A1-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	3.12		70.54	

Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N23-Planta baja	N21-Planta baja	150.0	100x100	4.4	109.3	1.08		101.64	
N23-Planta baja	A13-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.65		106.02	
A14-Planta baja	A14-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.23	4.59	105.43	103.52
A13-Planta baja	A13-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.23	4.59	112.40	96.55
N3-Planta baja	N27-Planta baja	950.0	200x150	9.4	188.9	2.63		641.33	
N3-Planta baja	A5-Planta baja	600.0	150x150	7.9	164.0	0.33	11.93	648.20	80.31
N16-Planta baja	N29-Planta baja	350.0	150x100	7.0	133.2	2.95		700.25	
N15-Planta baja	A9-Planta baja	200.0	100x100	5.9	109.3	0.24	11.76	171.71	37.24
N12-Planta baja	N3-Planta baja	1550.0	200x200	11.5	218.6	4.92		625.00	
N12-Planta baja	A8-Planta baja	200.0	100x100	5.9	109.3	0.33	8.59	553.07	175.43
N13-Planta baja	N23-Planta baja	275.0	150x100	5.5	133.2	1.83		99.42	
N13-Planta baja	A10-Planta baja	150.0	100x100	4.4	109.3	0.39		120.63	
A10-Planta baja	A10-Planta baja	150.0	100x100	4.4	109.3	0.23	6.62	129.79	79.16
N21-Planta baja	A11-Planta baja	150.0	100x100	4.4	109.3	0.24		104.21	
A11-Planta baja	A11-Planta baja	150.0	100x100	4.4	109.3	0.23	6.62	113.37	95.58
N24-Planta baja	N6-Planta baja	2050.0	600x100	12.1	244.9	1.50		422.11	
N24-Planta baja	230-Planta baja	300.0	150x100	6.0	133.2	0.23		417.73	
230-Planta baja	230-Planta baja	300.0	150x100	6.0	133.2	0.23	9.13	438.35	290.15
N17-Planta baja	N9-Planta baja	2175.0	600x100	12.8	244.9	1.26		237.60	
N17-Planta baja	A16-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.25		234.10	
A16-Planta baja	A16-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.23	3.36	241.71	486.79
N28-Planta baja	N10-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	1.18		141.94	

Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N28-Planta baja	A15-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.25		138.44	
A15-Planta baja	A15-Planta baja	125.0	100x100	3.7	109.3	0.23	3.36	146.05	582.45
N25-Planta baja	A19-Planta baja	175.0	100x100	5.2	109.3	0.74	9.01	197.54	11.41
N27-Planta baja	N16-Planta baja	950.0	200x150	9.4	188.9	2.93		667.46	
N29-Planta baja	N30-Planta baja	175.0	100x100	5.2	109.3	2.24		713.55	
N29-Planta baja	A17-Planta baja	175.0	100x100	5.2	109.3	0.26	6.58	714.58	13.92
N30-Planta baja	A3-Planta baja	175.0	100x100	5.2	109.3	0.26	6.58	728.50	
A4-Planta baja	N16-Planta baja	600.0	150x150	7.9	164.0	0.26	11.93	700.10	28.40
N33-Planta baja	N19-Planta baja	400.0	150x100	8.0	133.2	4.11		196.10	
N19-Planta baja	A6-Planta baja	400.0	150x100	8.0	133.2	0.21	7.12	211.96	-3.01
N32-Planta baja	A18-Planta baja	400.0	150x100	8.0	133.2	0.31	7.12	216.21	-7.26
A12-Planta baja	A20-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	1.41	13.64	87.94	
A12-Planta baja	A1-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	2.35		161.47	
A12-Planta baja	N20-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	1.75		99.58	
A12-Planta baja	A21-Planta baja	2300.0	600x100	13.6	244.9	1.48	19.36	58.45	
Abreviaturas utilizadas									
Q	<i>Caudal</i>			L	<i>Longitud</i>				
w x h	<i>Dimensiones (Ancho x Alto)</i>			ΔP ₁	<i>Pérdida de presión</i>				
V	<i>Velocidad</i>			ΔP	<i>Pérdida de presión acumulada</i>				
Φ	<i>Diámetro equivalente.</i>			D	<i>Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable</i>				

2.- SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. DIFUSORES Y REJILLAS

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A2-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	175.0	140.00	5.2	22.8	9.01	198.14	22.13
A14-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	125.0	140.00	3.7	12.6	4.59	105.43	114.84
A13-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	125.0	140.00	3.7	12.6	4.59	112.40	107.87
A5-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	600.0	280.00		38.2	11.93	648.20	80.31
A9-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	200.0	140.00	6.0	26.9	11.76	171.71	48.56
A8-Planta baja: Rejilla de retorno		225x125	200.0	110.00		33.2	8.59	553.07	175.43
A10-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	150.0	140.00	4.5	18.2	6.62	129.79	90.48
A11-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	150.0	140.00	4.5	18.2	6.62	113.37	106.90
230-Planta baja: Rejilla de retorno		325x125	300.0	160.00		34.2	9.13	438.35	290.15
A16-Planta baja: Rejilla de retorno		225x125	125.0	110.00		18.9	3.36	241.71	486.79
A15-Planta baja: Rejilla de retorno		225x125	125.0	110.00		18.9	3.36	146.05	582.45
A19-Planta baja: Rejilla de impulsión		225x125	175.0	140.00	5.2	22.8	9.01	197.54	22.73
A3-Planta baja: Rejilla de retorno		225x125	175.0	110.00		29.2	6.58	728.50	0.00
A17-Planta baja: Rejilla de retorno		225x125	175.0	110.00		29.2	6.58	714.58	13.92
A4-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	600.0	280.00		38.2	11.93	700.10	28.40
A7-Planta baja: Rejilla de impulsión		525x125	400.0	360.00	7.4	19.3	7.12	220.27	0.00
A18-Planta baja: Rejilla de impulsión		525x125	400.0	360.00	7.4	19.3	7.12	216.21	4.06
A6-Planta baja: Rejilla de impulsión		525x125	400.0	360.00	7.4	19.3	7.12	211.96	8.31
A21-Planta baja: Rejilla de extracción		600x330	2300.0	1254.83		34.5	19.36	58.45	0.00
A20-Planta baja: Rejilla de toma de aire		600x330	2300.0	1003.86		40.3	13.64	87.94	0.00

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Abreviaturas utilizadas									
Φ	Diámetro			P	Potencia sonora				
w x h	Dimensiones (Ancho x Alto)			ΔP_1	Pérdida de presión				
Q	Caudal			ΔP	Pérdida de presión acumulada				
A	Área efectiva			D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable				
X	Alcance								