proyecto ejecución

CONSERVATORIO PROFESIONAL DE MUSICA LEON

Avenida de la Universidad

Promotor: Consejería de Educación, Junta de Castilla y León

estudio González arquitectos S.L.P. 1905 Septiembre 2019

06-b cálculos INSTALACIONES

colaborador Jesús Vaquer – Ingeniero Industrial/
Reucav Ingenieros S.L.

SUPERVISADO-SERVICIO DE CONSTRUCCIONES.CONSEJERÍA EDUCACIÓN JCYL

Firmado digitalmente por SUPERVISADO-SERVICIO DE CONSTRUCCIONES.CONSEJERÍA EDUCACIÓN JCYL
Fecha: 2019.12.10 09:56:44 +01'00'

Estudio González Arquitectos S.L.P.
Representante: Primitivo González

ÍNDICE DE LOS CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

1.- INSTALACIÓN TÉRMICA: Cálculo de cargas

2.- INSTALACIÓN TÉRMICA: Cálculo de tuberías

3.- INSTALACIÓN TÉRMICA: Cálculo de la ventilación

4.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA: Cálculo de tuberías

5.- INSTALACIÓN DE PCI: Cálculo de tuberías

6.- INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN: Potencias de uso y cálculos eléctricos

7.- INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN: Cálculos iluminación

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

DATOS DE INICIO:

Basado en la Guía técnica de condiciones climáticas exteriores de proyecto (edición de ATECYR para el IDAE)

PROVINCIA	LEON	asnm:	916 m	VENTILACIÓN S/ RITE:	dm3/s.persona
Tª ext verano	30,00 ºC	[TSC_1(ºC)]		IDA-1	20
HR ext verano	32,58 %	(Tbh=18,7 ºC)		IDA-2	12,5
Grados día 20-20 refriger	222			IDA-3	8
Tª ext invierno	-5,00 ºC	[TSC_99,6(ºC)]		IDA-4	5
Grados día 20-20 calefacc	3300				
				Otros locales	dm3/s·m2
Tª inter. verano	25,00 ºC			LONP Ocupación no permanente	0,83
HR inter. verano	50,00 %			LSER Local de servicio (limpieza,...)	2
Tª inter. invierno	21,00 ºC			ASEO Local de aseo (por inodoro)	12,5
				V.EXT Local que se ventila directam. al exterior	0

Actividad:	Alta	Baja	Media	
- Sensible:	82	30	62	W/persona
- Latente:	132	58	64	W/persona

Recuperación de calor general 64,0%

Refrigeración: se vencen las cargas de frío
Calefacción: se vencen las cargas de calor
Solo ventilación: no se vencen las cargas

Se considera como ocupación la más problable y no la de máxima ocupación s/SI.

0N.01: Descanso y pasillos				1						Superf.: 414,40 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	40,9	8,00	124,6	202,2	0,30	17,80	7,00	124,6	2,00	2	Rad. Directa	284,00	1,00	5,00				26,0	8056,4
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	17,7	8,00	68,8	72,5	0,30	9,83	7,00	68,8	2,00	2	Rad. Directa	322,00	1,00	5,00				26,0	4143,4
	SO	12,8	8,00	70,0	32,4	0,30	10,00	7,00	70,0	2,00	2	Rad. Directa	32,00	1,00	5,00				26,0	3892,7
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	414,40	1,0	413,4	0,30	1,00	1,00	1,0	2,00	2	Rad. Directa	341,00	1,00	5,00				26,0	3276,5
Tabique int		9,6	3,80		36,5	2,00									2,50				13,0	948,5
Forj. int./suelo		1,0	414,40		414,4	1,50									2,50				13,0	8080,8
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona: 30 sensible/ 58 latente							Personas=		0	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	LONP		991		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	3106	
										TOTAL:					0	0	0	--	31505	

0N.02: Conserjería				2						Superf.: 15,57 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	15,57	0,0	15,6	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	121,4
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	15,57		15,6	1,50									2,50				13,0	303,6
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona: 82 sensible/ 58 latente							Personas=		1	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		45		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	141	
										TOTAL:					0	0	0	--	566	

0N.03: Almacén				3						Superf.: 59,60 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	59,60	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		0,0	59,60		59,6	1,50								2,50				13,0	1162,2
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	LONP		143		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	448
										TOTAL:					0	0	**0**	--	**1610**

0N.04: Auditorio				4						Superf.: 451,96 m2				Refrigeración				Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 12 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	0		0	26,0	0,0
	NO	13,7	8,00	0,0	109,6	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	164		164	26,0	854,9
	NE	34,6	8,00	0,0	276,8	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	415		415	26,0	2159,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	0		0	26,0	0,0
	SE	34,6	8,00	0,0	276,8	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	415		415	26,0	2159,0
	SO	13,7	8,00	0,0	109,6	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	164		164	26,0	854,9
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	0		0	26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00	0		0	26,0	0,0
Techo ext		1,0	451,96	19,2	432,8	0,30	2,40	8,00	19,2	2,00	3 Factor 0,50	631,00	0,50	5,00	6899		6899	26,0	4373,9
Tabique int		50,2	3,80		190,8	2,00								2,50	954		954	13,0	4959,8
Forj. int./suelo		1,0	451,96		452,0	1,50								2,50	1695		1695	13,0	8813,2
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=	7,00						3164		3164		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		358	10740	20764	31504		
Motores (W)															3000				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-3		10311		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				6215	5	6220	--	32320
										TOTAL:					33826	20769	**54594**	--	**56495**

0N.05: Camerino				5						Superf.: 16,74 m2								Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	16,74	0,0	16,7	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	130,6
Tabique int		3,1	3,80		11,8	2,00								2,50				13,0	306,3
Forj. int./suelo		1,0	16,74		16,7	1,50								2,50				13,0	326,4
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		4	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		180		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	564
										TOTAL:					0	0	**0**	--	**1327**

0N.06: Camerino				6						Superf.: 16,74 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	5,7	3,80	9,5	12,2	0,30	3,50	2,70	9,5	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	586,6
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	16,74	0,0	16,7	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	130,6
Tabique int		3,1	3,80		11,8	2,00									2,50				13,0	306,3
Forj. int./suelo		1,0	16,74		16,7	1,50									2,50				13,0	326,4
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona: 82 sensible/ 58 latente							Personas=		4	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		180		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	564	
										TOTAL:					0	0	0	--	1914	

0N.07: Almacén				7						Superf.: 31,80 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	31,80	0,0	31,8	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	248,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	31,80		31,8	1,50									2,50				13,0	620,1
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona: sensible/ 58 latente							Personas=		0	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	LONP		77		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	241	
										TOTAL:					0	0	0	--	1109	

0L:00: Pasillo J-L				8						Superf.: 109,78 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	5,3	3,80	6,8	13,4	0,30	2,50	2,70	6,8	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	455,4
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	109,78	2,7	107,1	0,30	1,00	2,70	2,7	2,00	1		198,00	0,00	5,00				26,0	975,6
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	109,78		109,8	1,50									2,50				13,0	2140,7
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona: sensible/ 58 latente							Personas=		0	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	LONP		263		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	824	
										TOTAL:					0	0	0	--	4396	

0L:01: Aula clave				9						Superf.: 35,75 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	4,4	3,80	7,6	9,2	0,30	2,80	2,70	7,6	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	464,6
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	35,75	0,0	35,8	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	278,9
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	35,75		35,8	1,50									2,50				13,0	697,1
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		12	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		540		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	1693	
										TOTAL:					0	0	0	--	3133	

0L.02: Aula coro				10						Superf.: 79,10 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	10,1	3,80	17,0	21,2	0,30	6,30	2,70	17,0	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	1049,7
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	79,10	0,0	79,1	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	617,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	79,10		79,1	1,50									2,50				13,0	1542,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		22	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		990		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	3103	
										TOTAL:					0	0	0	--	6312	

0L.03: Aula orquesta				11						Superf.: 119,40 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	14,4	3,80	26,5	28,3	0,30	9,80	2,70	26,5	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	1596,3
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	119,40	0,0	119,4	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	931,3
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	119,40		119,4	1,50									2,50				13,0	2328,3
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		22	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		990		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	3103	
										TOTAL:					0	0	0	--	7959	

0J.01: Aseo				12						Superf.:	15,30 m2								Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	4,8	3,80	5,9	12,3	0,30	2,20	2,70	5,9	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	404,8
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	15,30	0,0	15,3	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	119,3
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	15,30		15,3	1,50								2,50				13,0	298,4
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:	82 sensible/ 58 latente						Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	ASEO		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	823

0J.02: Aseo				13						Superf.:	14,80 m2								Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	8 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	14,80	0,0	14,8	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	115,4
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	14,80		14,8	1,50								2,50				13,0	288,6
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:	sensible/ 58 latente						Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	ASEO		180		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	404

0J.03: Aula musica CAM4				14						Superf.:	35,10 m2								Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	5,7	3,80	5,4	16,3	0,30	2,00	2,70	5,4	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	407,6
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	35,10	0,0	35,1	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	273,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	35,10		35,1	1,50								2,50				13,0	684,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:	82 sensible/ 58 latente						Personas=		5	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		225		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	705
										TOTAL:					0	0	0	--	2071

0J.04: Aula musica CAM3				15						Superf.:	35,10 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 9 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	5,3	3,80	5,4	14,7	0,30	2,00	2,70	5,4	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	395,8
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	35,10	0,0	35,1	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	273,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	35,10		35,1	1,50								2,50				13,0	684,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		5	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		225		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	705
										TOTAL:					0	0	0	--	2059

0J.05: Aula musica CAM2				16						Superf.:	35,10 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 9 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	5,7	3,80	5,4	16,3	0,30	2,00	2,70	5,4	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	407,6
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	35,10	0,0	35,1	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	273,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	35,10		35,1	1,50								2,50				13,0	684,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		5	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		225		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	705
										TOTAL:					0	0	0	--	2071

0J.06: Aula musica CAM1				17						Superf.:	35,10 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 9 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	5,3	3,80	5,4	14,7	0,30	2,00	2,70	5,4	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	395,8
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	35,10	0,0	35,1	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	273,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	35,10		35,1	1,50								2,50				13,0	684,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		5	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		225		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	705
										TOTAL:					0	0	0	--	2059

0J.07: Aseo				18						Superf.: 9,10 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 9 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	2,2	3,80	2,7	5,7	0,30	1,00	2,70	2,7	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	184,5
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	9,10	0,0	9,1	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	71,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	9,10		9,1	1,50								2,50				13,0	177,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	ASEO		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	433

0J.08: Aseo				19						Superf.: 4,40 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	4,40	0,0	4,4	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	34,3
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	4,40		4,4	1,50								2,50				13,0	85,8
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	ASEO		45		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	120

0J.09: Pasillo trasero				20						Superf.: 153,10 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	2,2	3,80	5,9	2,4	0,30	2,20	2,70	5,9	2,00	3 Factor 0,50	32,00	0,50	5,00				26,0	327,8
	NE	10,5	3,80	18,6	21,3	0,30	6,90	2,70	18,6	2,00	3 Factor 0,50	284,00	0,50	5,00				26,0	1134,7
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	2,2	3,80	5,9	2,4	0,30	2,20	2,70	5,9	2,00	3 Factor 0,50	322,00	0,50	5,00				26,0	327,8
	SO	5,4	3,80	10,3	10,3	0,30	3,80	2,70	10,3	2,00	3 Factor 0,50	32,00	0,50	5,00				26,0	613,5
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,3	153,10	0,0	45,9	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	358,3
Tabique int		7,5	3,80		28,5	2,00								2,50				13,0	741,0
Forj. int./suelo		1,0	153,10		153,1	1,50								2,50				13,0	2985,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	LONP		366		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	1147
										TOTAL:					0	0	0	--	7636

0M.10: Aula percusión				21						Superf.:	59,92 m2								Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	15 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	4,7	3,80	0,0	17,9	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	139,3
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	12,7	3,80	20,8	27,5	0,30	7,70	2,70	20,8	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	1295,3
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	59,92	0,0	59,9	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	467,4
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	59,92		59,9	1,50								2,50				13,0	1168,4
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		6	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		270		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	846
										TOTAL:					0	0	0	--	3917

0M.09: Cab percusión 4				22						Superf.:	20,61 m2								Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	15 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	4,6	3,80	5,7	11,8	0,30	2,10	2,70	5,7	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	387,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,61	0,0	20,6	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	160,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,61		20,6	1,50								2,50				13,0	401,9
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1373

0M.08: Cab percusión 3				23						Superf.:	20,61 m2								Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	15 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	4,3	3,80	5,7	10,7	0,30	2,10	2,70	5,7	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	378,1
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,61	0,0	20,6	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	160,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,61		20,6	1,50								2,50				13,0	401,9
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=	7,00						0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1364

0M.07: Cab percusión 2				24						Superf.: 20,61 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 15 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	4,6	3,80	5,7	11,8	0,30	2,10	2,70	5,7	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	387,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,61	0,0	20,6	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	160,8
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,61		20,6	1,50								2,50				13,0	401,9
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1373

0M.06: Cab percusión 1				25						Superf.: 20,93 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 15 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	4,5	3,80	5,7	11,4	0,30	2,10	2,70	5,7	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	384,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,93	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,93		20,9	1,50								2,50				13,0	408,1
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1215

0M.05: Departamento 4				26						Superf.: 32,28 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 15 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	6,9	3,80	14,2	12,0	0,30	5,25	2,70	14,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	831,1
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	32,28	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	32,28		32,3	1,50								2,50				13,0	629,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1884

0M.04: Departamento 3				27						Superf.: 32,28 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 15 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	6,9	3,80	14,2	12,0	0,30	5,25	2,70	14,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	831,1
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	32,28	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	32,28		32,3	1,50								2,50				13,0	629,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1884

0M.03: Almacén				28						Superf.: 5,70 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	5,70	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	5,70		5,7	1,50								2,50				13,0	111,2
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	V.EXT.		0		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	111

0M.02: Departamento 2				29						Superf.: 37,50 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 15 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	8,0	3,80	14,2	16,3	0,30	5,25	2,70	14,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	864,2
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	37,50	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	37,50		37,5	1,50								2,50				13,0	731,3
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		4	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		180		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	564
										TOTAL:					0	0	0	--	2160

0M.01: Departamento 1				30						Superf.: 37,50 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 15 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	4,7	3,80	0,0	17,9	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	139,3
	SO	8,0	3,80	14,2	16,3	0,30	5,25	2,70	14,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	864,2
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	37,50	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	37,50		37,5	1,50								2,50				13,0	731,3
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		4	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		180		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	564
										TOTAL:					0	0	0	--	2299

0H.00: Pasillo F-H				31						Superf.: 63,75 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	63,75	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	63,75		63,8	1,50								2,50				13,0	1243,1
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	LONP		153		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	480
										TOTAL:					0	0	0	--	1723

0H.01: Aula contrabajo				32						Superf.: 30,00 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	5,2	3,80	5,4	14,4	0,30	2,00	2,70	5,4	2,00	3 Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	392,8
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	30,00	0,0	30,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	234,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	30,00		30,0	1,50								2,50				13,0	585,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1635

0H.02: Aula violonchelo				33						Superf.:	30,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	17 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	4,8	3,80	5,4	12,8	0,30	2,00	2,70	5,4	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	381,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	30,00	0,0	30,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	234,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	30,00		30,0	1,50									2,50				13,0	585,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423	
										TOTAL:					0	0	0	--	1623	

0H.03: Aula violonchelo				34						Superf.:	30,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	17 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	5,0	3,80	4,3	14,7	0,30	1,60	2,70	4,3	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	339,1
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	30,00	0,0	30,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	234,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	30,00		30,0	1,50									2,50				13,0	585,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423	
										TOTAL:					0	0	0	--	1581	

0H.04: Aula instr 11				35						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	17 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	3,6	3,80	3,2	10,4	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	249,9
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,00	0,0	20,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	156,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50									2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423	
										TOTAL:					0	0	0	--	1219	

0H.05: Aula instr 10				36						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	17 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	3,2	3,80	3,2	8,9	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	238,1
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,00	0,0	20,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	156,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1207

0H.06: Aula instr 9				37						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	17 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	3,6	3,80	3,2	10,4	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	249,9
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,00	0,0	20,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	156,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1219

0H.07: Aula instr 8				38						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	17 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	3,2	3,80	3,2	8,9	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	238,1
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		1,0	20,00	0,0	20,0	0,30	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	156,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1207

0F.01: Aula instr 7				39						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,8	3,80	3,2	11,2	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	255,8
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1069

0F.02: Aula instr 6				40						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,1	3,80	3,2	8,5	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	235,1
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1048

0F.03: Aula instr 5				41						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,6	3,80	3,2	10,4	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	249,9
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1063

0F.04: Aula instr 4				42						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,1	3,80	3,2	8,5	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	235,1
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1048

0F.05: Aula instr 3				43						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,6	3,80	3,2	10,4	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	249,9
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1063

0F.06: Aula instr 2				44						Superf.:	20,00 m2							Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a	9 h							
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,1	3,80	3,2	8,5	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	235,1
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1048

0F.07: Aula instr 1				45						Superf.: 20,00 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 9 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	3,6	3,80	3,2	10,4	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	249,9
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	20,00	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	20,00		20,0	1,50								2,50				13,0	390,0
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		3	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	IDA-2		135		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	423
										TOTAL:					0	0	0	--	1063

0F.08: Aseo				46						Superf.: 9,10 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 9 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	2,3	3,80	3,2	5,5	0,30	1,20	2,70	3,2	2,00	3 Factor 0,50	339,00	0,50	5,00				26,0	211,4
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	9,10	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	9,10		9,1	1,50								2,50				13,0	177,5
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		82 sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	ASEO		90		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	389

0F.09: Aseo				47						Superf.: 4,40 m2									Solo ventilación	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	4,40	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1	0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00								2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	4,40		4,4	1,50								2,50				13,0	85,8
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00												13,0	0,0
CALOR INTERNO																			
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0		
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0			
Motores (W)															0				
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior											
Aire exterior	ASEO		45		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	0
										TOTAL:					0	0	0	--	86

0D.00: Pasillo C-D				48						Superf.: 70,02 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 8 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	70,02	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	70,02		70,0	1,50									2,50				13,0	1365,4
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		0	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	LONP		168		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	527	
										TOTAL:					0	0	0	--	1892	

0D.01: Sala usos múltiples				49						Superf.: 120,92 m2									Calefacción	
Denominación	Orient.	Long. m	Altura m	Vidrio m2	Sup m2	U W/m²C	Long. m	Altura m	Sup m2	U W/m²C	Sombras	Radiac W/m²	Fact. somb	Salto ºC	Sensib. W	Laten. W	Total W	Salto ºC	Total W
		TRANSMISIÓN					VIDRIOS				RADIACION a 17 h								
TRANSMISIÓN Y GANANCIA SOLAR	N	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	NO	12,0	3,80	25,4	20,2	0,30	9,40	2,70	25,4	2,00	3	Factor 0,50	344,00	0,50	5,00				26,0	1477,5
	NE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	S	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SE	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	SO	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	E	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
	O	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Techo ext		0,0	120,92	0,0	0,0	0,00	0,00		0,0	0,00	1		0,00	0,00	5,00				26,0	0,0
Tabique int		0,0			0,0	0,00									2,50				13,0	0,0
Forj. int./suelo		1,0	120,92		120,9	1,50									2,50				13,0	2357,9
Forjado ext.		0,0	0,00		0,0	0,00													13,0	0,0
CALOR INTERNO																				
Iluminación								W/m2=		7,00					0		0			
Personas	Actividad:		Baja		W/persona:		sensible/ 58 latente					Personas=		25	0	0				
Motores (W)															0					
AIRE EXTERIOR			m3/h		Entalpia exterior			Entalpia interior												
Aire exterior	IDA-2		1125		12,53			12,10			Descontando ya la recuperación.....				0	0	0	--	3526	
										TOTAL:					0	0	0	--	7362	

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL		Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W
1	0N.01: Descanso y pasillos	414,40	0	991	0	0	0	0	0	28398	3106	31505
2	0N.02: Conserjería	15,57	1	45	0	0	0	0	0	425	141	566
3	0N.03: Almacén	59,60	0	143	0	0	0	0	0	1162	448	1610
4	0N.04: Auditorio	451,96	358	10311	27610	20764	6215	5	54594	24175	32320	56495
5	0N.05: Camerino	16,74	4	180	0	0	0	0	0	763	564	1327
6	0N.06: Camerino	16,74	4	180	0	0	0	0	0	1350	564	1914
7	0N.07: Almacén	31,80	0	77	0	0	0	0	0	868	241	1109
8	0L:00: Pasillo J-L	109,78	0	263	0	0	0	0	0	3572	824	4396
9	0L:01: Aula clave	35,75	12	540	0	0	0	0	0	1441	1693	3133
10	0L.02: Aula coro	79,10	22	990	0	0	0	0	0	3209	3103	6312
11	0L.03: Aula orquesta	119,40	22	990	0	0	0	0	0	4856	3103	7959
12	0J.01: Aseo	15,30	0	135	0	0	0	0	0	823	0	823
13	0J.02: Aseo	14,80	0	180	0	0	0	0	0	404	0	404
14	0J.03: Aula musica CAM4	35,10	5	225	0	0	0	0	0	1366	705	2071
15	0J.04: Aula musica CAM3	35,10	5	225	0	0	0	0	0	1354	705	2059
16	0J.05: Aula musica CAM2	35,10	5	225	0	0	0	0	0	1366	705	2071
17	0J.06: Aula musica CAM1	35,10	5	225	0	0	0	0	0	1354	705	2059
18	0J.07: Aseo	9,10	0	135	0	0	0	0	0	433	0	433
19	0J.08: Aseo	4,40	0	45	0	0	0	0	0	120	0	120
20	0J:09: Pasillo trasero	153,10	0	366	0	0	0	0	0	6488	1147	7636
21	0M.10: Aula percusión	59,92	6	270	0	0	0	0	0	3070	846	3917
22	0M.09: Cab percusión 4	20,61	3	135	0	0	0	0	0	950	423	1373
23	0M.08: Cab percusión 3	20,61	3	135	0	0	0	0	0	941	423	1364
24	0M.07: Cab percusión 2	20,61	3	135	0	0	0	0	0	950	423	1373
25	0M.06: Cab percusión 1	20,93	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
26	0M.05: Departamento 4	32,28	3	135	0	0	0	0	0	1461	423	1884
27	0M.04: Departamento 3	32,28	3	135	0	0	0	0	0	1461	423	1884
28	0M.03: Almacén	5,70	0	0	0	0	0	0	0	111	0	111
29	0M.02: Departamento 2	37,50	4	180	0	0	0	0	0	1595	564	2160
30	0M.01: Departamento 1	37,50	4	180	0	0	0	0	0	1735	564	2299
31	0H.00: Pasillo F-H	63,75	0	153	0	0	0	0	0	1243	480	1723
32	0H.01: Aula contrabajo	30,00	3	135	0	0	0	0	0	1212	423	1635
33	0H.02: Aula violonchelo	30,00	3	135	0	0	0	0	0	1200	423	1623
34	0H.03: Aula violonchelo	30,00	3	135	0	0	0	0	0	1158	423	1581
35	0H.04: Aula instr 11	20,00	3	135	0	0	0	0	0	796	423	1219
36	0H.05: Aula instr 10	20,00	3	135	0	0	0	0	0	784	423	1207
37	0H.06: Aula instr 9	20,00	3	135	0	0	0	0	0	796	423	1219
38	0H.07: Aula instr 8	20,00	3	135	0	0	0	0	0	784	423	1207
39	0F.01: Aula instr 7	20,00	3	135	0	0	0	0	0	646	423	1069
40	0F.02: Aula instr 6	20,00	3	135	0	0	0	0	0	625	423	1048
41	0F.03: Aula instr 5	20,00	3	135	0	0	0	0	0	640	423	1063
42	0F.04: Aula instr 4	20,00	3	135	0	0	0	0	0	625	423	1048
43	0F.05: Aula instr 3	20,00	3	135	0	0	0	0	0	640	423	1063
44	0F.06: Aula instr 2	20,00	3	135	0	0	0	0	0	625	423	1048
45	0F.07: Aula instr 1	20,00	3	135	0	0	0	0	0	640	423	1063
46	0F.08: Aseo	9,10	0	90	0	0	0	0	0	389	0	389
47	0F.09: Aseo	4,40	0	45	0	0	0	0	0	86	0	86
48	0D.00: Pasillo C-D	70,02	0	168	0	0	0	0	0	1365	527	1892
49	0D.01: Sala usos múltiples	120,92	25	1125	0	0	0	0	0	3835	3526	7362
50	0D.02: Biblioteca-fonoteca	81,00	8	360	0	0	0	0	0	2893	1128	4022
51	0D.03: Sala profesores	48,87	7	315	0	0	0	0	0	1367	987	2354
52	0C.10: Cabina 10	20,00	3	135	0	0	0	0	0	563	423	986
53	0C.09: Cabina 9	20,00	3	135	0	0	0	0	0	568	423	992
54	0C.08: Cabina 8	20,00	3	135	0	0	0	0	0	563	423	986
55	0C.07: Cabina 7	20,00	3	135	0	0	0	0	0	568	423	992
56	0C.06: Cabina 6	20,00	3	135	0	0	0	0	0	563	423	986

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL		Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W
57	0C.05: Cabina 5	20,00	3	135	0	0	0	0	0	568	423	992
58	0C.04: Cabina 4	20,00	3	135	0	0	0	0	0	563	423	986
59	0C.03: Cabina 3	20,00	3	135	0	0	0	0	0	568	423	992
60	0C.02: Cabina 2	20,00	3	135	0	0	0	0	0	563	423	986
61	0C.01: Cabina 1	20,00	3	135	0	0	0	0	0	568	423	992
62	0B.00: Pasillo A-B	29,00	0	70	0	0	0	0	0	2188	219	2407
63	0B.01: Aseo público	6,20	0	45	0	0	0	0	0	285	0	285
64	0B.02: Aseo público	6,45	0	45	0	0	0	0	0	614	0	614
65	0B.03: Archivo	5,28	0	13	0	0	0	0	0	103	41	144
66	0B.04: Aseo/vest	11,50	0	45	0	0	0	0	0	876	0	876
67	0B.05: Aseo/vest	11,50	0	45	0	0	0	0	0	635	0	635
68	0B.06: Agua	9,40	0	0	0	0	0	0	0	183	0	183
69	0B.07: PCI	11,55	0	0	0	0	0	0	0	225	0	225
70	0B.08: Almacén	15,90	0	39	0	0	0	0	0	310	122	432
71	0A.01: Secretaría	28,65	3	135	0	0	0	0	0	1513	423	1937
72	0A.02: Administrador	11,87	1	45	0	0	0	0	0	571	141	712
73	0A.03: Director	14,80	1	45	0	0	0	0	0	649	141	790
74	0A.04: Jefe estudios	11,87	1	45	0	0	0	0	0	487	141	629
75	0A.05: Orientación	14,80	1	45	0	0	0	0	0	1041	141	1182
76	0A.06: Calefacción	16,40	0	0	0	0	0	0	0	320	0	320
77	0A.07: CGBT	6,25	0	0	0	0	0	0	0	122	0	122
78	0A.08: Grupo electrógeno	9,00	0	0	0	0	0	0	0	176	0	176
79	1E.00: Pasillo E	73,94	0	177	0	0	0	0	0	5891	555	6446
80	1E.01: Aula inst 32	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
81	1E.02: Aula inst 31	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
82	1E.03: Aula inst 30	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
83	1E.04: Aula inst 29	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
84	1E.05: Aula inst 28	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
85	1E.06: Aula inst 27	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
86	1E.07: Aula inst 26	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
87	1E.08: Aseo	15,70	0	90	0	0	0	0	0	649	0	649
88	1I.00: Pasillo trasero	90,52	0	217	0	0	0	0	0	4067	680	4747
89	1I.06: Aula informática	39,33	11	495	0	0	0	0	0	1889	1552	3440
90	1I.05: Aula tuba	30,88	3	135	0	0	0	0	0	1367	423	1790
91	1I.04: Aula instr	25,17	3	135	0	0	0	0	0	1187	423	1610
92	1I.03: Aula inst peq 2	14,70	2	90	0	0	0	0	0	663	282	945
93	1I.02: Aula 7	29,80	11	495	0	0	0	0	0	1504	1552	3056
94	1I.01: Aula 6	29,80	11	495	0	0	0	0	0	1560	1552	3112
95	1D.00: Pasillo C-D	63,96	0	153	0	0	0	0	0	1865	480	2345
96	1D.01: Aula inst 25	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
97	1D.02: Aula inst 24	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
98	1D.03: Aula inst 23	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
99	1D.04: Aula inst 22	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
100	1D.05: Aula inst 21	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
101	1D.06: Aula inst 20	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
102	1D.07: Aula inst 19	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
103	1D.08: Aseo	15,61	0	135	0	0	0	0	0	655	0	655
104	1C.01: Aula inst 18	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
105	1C.02: Aula inst 17	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
106	1C.03: Aula inst 16	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
107	1C.04: Aula inst 15	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
108	1C.05: Aula inst 14	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
109	1C.06: Aula inst 13	20,30	3	135	0	0	0	0	0	792	423	1215
110	1C.07: Aula inst 12	20,30	3	135	0	0	0	0	0	804	423	1227
111	1C.08: Aula inst peq 1	14,18	2	90	0	0	0	0	0	598	282	881
112	1A.00: Pasillo A	61,12	0	147	0	0	0	0	0	5548	461	6009

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL		Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W
113	1A.01: Teleco	4,15	0	0	0	0	0	0	0	81	0	81
114	1A.02: Aula 5	29,35	11	495	0	0	0	0	0	1540	1552	3091
115	1A.03: Aula 4	29,35	11	495	0	0	0	0	0	1283	1552	2834
116	1A.04: Aula 3	29,35	11	495	0	0	0	0	0	1283	1552	2834
117	1A.05: Aula 2	29,35	11	495	0	0	0	0	0	1283	1552	2834
118	1A.06: Aula 1	29,00	11	495	0	0	0	0	0	1866	1552	3418
119	1A.07: Limpieza	6,53	0	48	0	0	0	0	0	127	150	278
120	1A.08: Almacén	5,95	0	15	0	0	0	0	0	116	47	163
121	1A.09: Espera	184,29	0	441	0	0	0	0	0	5031	1382	6413
TOTAL		4382,7	755	32692	(aire exterior:		31657 m3/h)		54594			291345

Se considera que se recupera el **64%** del aire de renovación, para el edificio, por lo que las necesidades),
por lo que las necesidades de frío se calculan como Qt= Qsensible.local + Qlatente.local + Qsensible.aire + Qlatente.aire
y las necesidades de calor como Qt = Qcalor.local + Qcalor.aire.recuperado

DATOS DE INICIO:

Basado en la Guía técnica de condiciones climáticas exteriores de proyecto (edición de ATECYR para el IDAE)

PROVINCIA	LEON		VENTILACIÓN S/ RITE:		
Tª ext verano	30,00	ºC	IDA-1	20	dm3/s·pers
HR ext verano	32,58	%	IDA-2	12,5	dm3/s·pers
Grados día 20-20 refriger	222,00		IDA-3	8	dm3/s·pers
Tª ext invierno	-5,00	ºC	IDA-4	5	dm3/s·pers
Tª inter. verano	25,00	ºC	LONP	0,83	dm3/s·m2
HR inter. verano	50,00	%	LSER	2	dm3/s·m2
Tª inter. invierno	21,00	ºC	ASEO	12,5	dm3/s aparato
Altitud s.n.m.	916,00	m		Superficie útil total tratada (m2):	4382,69

NECESIDADES TÉRMICAS:

Hora máxima refrigeración:	12h
Necesidades simultáneas climatización en frío KW:	54,6
Necesidades climatización locales en calor KW:	291,3

CALEFACCIÓN

Calentamiento de locales (considerando ya el recuperador):.....	291,3	KW
Coeficiente de mayoración 2%	5,8	KW
Total necesidades calor.....	**297,2**	**KW**

ENFRIAMIENTO

Enfriamiento de locales (considerando ya el recuperador):.....	54,6	KW
Coeficiente de mayoración 2%	1,1	KW
Total necesidades de frío.....	**55,7**	**KW**

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL	Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W

CL-01 RECUPERADOR AIRE PRIMARIO (100% AIRE PRIMAR.):

Suministro y colocación de climatizador para intemperie, dotado de dos secciones una sobre la otra, cumpliendo ERP, formado por:

<> Impulsión:

* Prefiltro G4
* Filtro F7
* Recuperador rotativo de sorción (o equivalente) con eficiencia mínima del 72 % (calor total), con by-pass.
* Batería de calor para un salto térmico de (50/40 ºC) con una potencia térmica de 43,9 KW
* Ventilador plug fan EC sin tornillo para dotado de variador de velocidad para mover un caudal de 14094 m3/h y una presión disponible de 300 Pa.
* Filtro salida F9
* Silenciador en impulsión
* Servomotores accionamiento de compuertas

<> Retorno

* Silenciador en retorno
* Prefiltro F6
* Ventilador plug fan EC sin tornillo para dotado de variador de velocidad para mover un caudal de 14094 m3/h y una presión disponible de 300 Pa.
* Posibilidad de free-cooling bajo demanda
* Equipo completo para enfriamiento adiabático en recuperador, colocado a la entrada del aire de retorno del edificio.

(se incluye la sección de enfriamiento y el propio sistema de enfriamiento adiabático).

* Servomotores accionamiento de compuertas

<> Características generales

Colocado en ambiente exterior sobre bancada, acabado panel sandwich 50 mm, exterior chapa 1 mm prelacada azul, interior chapa 0,5 mm galvanizada, aislamiento poliuretano inyectado y expandido. Incluso soportes antivibratorios, ayudas, medios auxiliares y de seguridad, totalmente terminado. Según norma UNE 100180. Cableado y probado.

CL-02 RECUPERADOR AIRE PRIMARIO (100% AIRE PRIMAR.):

Suministro y colocación de climatizador para intemperie, dotado de dos secciones una sobre la otra, cumpliendo ERP, formado por:

<> Impulsión:

* Prefiltro G4
* Filtro F7
* Recuperador rotativo de sorción (o equivalente) con eficiencia mínima del 72 % (calor total), con by-pass.
* Batería de calor para un salto térmico de (50/40 ºC) con una potencia térmica de 23,01 KW
* Ventilador plug fan EC sin tornillo para dotado de variador de velocidad para mover un caudal de 7342 m3/h y una presión disponible de 300 Pa.
* Filtro salida F9
* Silenciador en impulsión
* Servomotores accionamiento de compuertas

<> Retorno

* Silenciador en retorno
* Prefiltro F6
* Ventilador plug fan EC sin tornillo para dotado de variador de velocidad para mover un caudal de 7342 m3/h y una presión disponible de 300 Pa.
* Posibilidad de free-cooling bajo demanda
* Equipo completo para enfriamiento adiabático en recuperador, colocado a la entrada del aire de retorno del edificio.

(se incluye la sección de enfriamiento y el propio sistema de enfriamiento adiabático).

* Servomotores accionamiento de compuertas

<> Características generales

Colocado en ambiente exterior sobre bancada, acabado panel sandwich 50 mm, exterior chapa 1 mm prelacada azul, interior chapa 0,5 mm galvanizada, aislamiento poliuretano inyectado y expandido. Incluso soportes antivibratorios, ayudas, medios auxiliares y de seguridad, totalmente terminado. Según norma UNE 100180. Cableado y probado.

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL	Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W

CL-03 CLIMATIZADOR DE MEZCLA:

Suministro y colocación de climatizador para intemperie, dotado de dos secciones una sobre la otra, cumpliendo ERP, formado por:

<> Impulsión:

* Prefiltro G4
* Filtro F7
* Recuperador rotativo de sorción (o equivalente) con eficiencia mínima del 72 % (calor total), con by-pass.
* Caja de mezcla con compuerta motorizada
* Batería de frío para un salto térmico de (7/12 ºC) con una potencia térmica de 54,59 KW y bandeja de condensados.
* Batería de calor para un salto térmico de (50/40 ºC) con una potencia térmica de 56,49 KW
* Ventilador plug fan EC sin tornillo para dotado de variador de velocidad para mover un caudal de 12800 m3/h y una presión disponible de 300 Pa.
* Filtro salida F9
* Silenciador en impulsión
* Servomotores accionamiento de compuertas

<> Retorno

* Silenciador en retorno
* Prefiltro F6
* Ventilador plug fan EC sin tornillo para dotado de variador de velocidad para mover un caudal de 12800 m3/h y una presión disponible de 300 Pa.
* Posibilidad de free-cooling bajo demanda
* Equipo completo para enfriamiento adiabático en recuperador, colocado a la entrada del aire de retorno del edificio.

(se incluye la sección de enfriamiento y el propio sistema de enfriamiento adiabático).

* Servomotores accionamiento de compuertas

<> Características generales

Colocado en ambiente exterior sobre bancada, acabado panel sandwich 50 mm, exterior chapa 1 mm prelacada azul, interior chapa 0,5 mm galvanizada, aislamiento poliuretano inyectado y expandido. Incluso soportes antivibratorios, ayudas, medios auxiliares y de seguridad, totalmente terminado. Según norma UNE 100180. Cableado y probado.

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL	Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W

EMISORES

LOCAL	Aire ext	Suelo radiante		Ventilación			
	m3/h	W/m2	Dist.tubos	Entrada		Salida	
1 0N.01: Descanso y pasillos	991	69	150 mm	1	AEH.608x318	1	AEH.608x318
2 0N.02: Conserjería	45	27	150 mm	0	zonas comunes	0	zonas comunes
3 0N.03: Almacén	143			1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
4 0N.04: Auditorio	10311		150 mm	176	SD-Q-LQ	3	AT-AG 1225x525
5 0N.05: Camerino	180	46	150 mm	1	AEH.308x118	2	BOC
6 0N.06: Camerino	180	81	150 mm	1	AEH.308x118	2	BOC
7 0N.07: Almacén	77			1	AEH.208x118	1	AEH.208x118
8 0L:00: Pasillo J-L	263	33	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
9 0L:01: Aula clave	540	40	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218
10 0L.02: Aula coro	990	41	150 mm	1	AEH.608x318	1	AEH.608x318
11 0L.03: Aula orquesta	990	41	150 mm	1	AEH.608x318	1	AEH.608x318
12 0J.01: Aseo	135	54	150 mm	0		3	BOC
13 0J.02: Aseo	180	27	150 mm	0		4	BOC
14 0J.03: Aula musica CAM4	225	39	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
15 0J.04: Aula musica CAM3	225	39	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
16 0J.05: Aula musica CAM2	225	39	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
17 0J.06: Aula musica CAM1	225	39	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
18 0J.07: Aseo	135	48	150 mm	0		3	BOC
19 0J.08: Aseo	45	27	150 mm	0		1	BOC
20 0J:09: Pasillo trasero	366	42	150 mm	1	AEH.608x218	0	extrac. aseos
21 0M.10: Aula percusión	270	51	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
22 0M.09: Cab percusión 4	135	46	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
23 0M.08: Cab percusión 3	135	46	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
24 0M.07: Cab percusión 2	135	46	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
25 0M.06: Cab percusión 1	135	38	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
26 0M.05: Departamento 4	135	45	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
27 0M.04: Departamento 3	135	45	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
28 0M.03: Almacén							
29 0M.02: Departamento 2	180	43	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
30 0M.01: Departamento 1	180	46	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
31 0H.00: Pasillo F-H	153	20	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
32 0H.01: Aula contrabajo	135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
33 0H.02: Aula violonchelo	135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
34 0H.03: Aula violonchelo	135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
35 0H.04: Aula instr 11	135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
36 0H.05: Aula instr 10	135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
37 0H.06: Aula instr 9	135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
38 0H.07: Aula instr 8	135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
39 0F.01: Aula instr 7	135	32	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
40 0F.02: Aula instr 6	135	31	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
41 0F.03: Aula instr 5	135	32	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
42 0F.04: Aula instr 4	135	31	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
43 0F.05: Aula instr 3	135	32	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
44 0F.06: Aula instr 2	135	31	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
45 0F.07: Aula instr 1	135	32	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
46 0F.08: Aseo	90	43	150 mm	0		2	BOC
47 0F.09: Aseo	45	20	150 mm	0		1	BOC
48 0D.00: Pasillo C-D	168	20	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
49 0D.01: Sala usos múltiples	1125	32	150 mm	1	AEH.608x318	1	AEH.608x318
50 0D.02: Biblioteca-fonoteca	360	36	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218
51 0D.03: Sala profesores	315	28	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156
52 0C.10: Cabina 10	135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118
53 0C.09: Cabina 9	135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL	Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W
LOCAL			Aire ext	Suelo radiante		Ventilación					
			m3/h	W/m2	Dist.tubos	Entrada		Salida			
54 0C.08: Cabina 8			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
55 0C.07: Cabina 7			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
56 0C.06: Cabina 6			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
57 0C.05: Cabina 5			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
58 0C.04: Cabina 4			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
59 0C.03: Cabina 3			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
60 0C.02: Cabina 2			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
61 0C.01: Cabina 1			135	28	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
62 0B.00: Pasillo A-B			70	75	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
63 0B.01: Aseo público			45	46	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
64 0B.02: Aseo público			45	95	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
65 0B.03: Archivo			13	20	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
66 0B.04: Aseo/vest			45	76	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
67 0B.05: Aseo/vest			45	55	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
68 0B.06: Agua											
69 0B.07: PCI											
70 0B.08: Almacén			39			1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
71 0A.01: Secretaría			135	53	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
72 0A.02: Administrador			45	48	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
73 0A.03: Director			45	44	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
74 0A.04: Jefe estudios			45	41	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
75 0A.05: Orientación			45	70	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
76 0A.06: Calefacción											
77 0A.07: CGBT											
78 0A.08: Grupo electrógeno											
79 1E.00: Pasillo E			177	80	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
80 1E.01: Aula inst 32			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
81 1E.02: Aula inst 31			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
82 1E.03: Aula inst 30			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
83 1E.04: Aula inst 29			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
84 1E.05: Aula inst 28			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
85 1E.06: Aula inst 27			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
86 1E.07: Aula inst 26			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
87 1E.08: Aseo			90	41	150 mm	0		2	BOC		
88 1I.00: Pasillo trasero			217	45	150 mm	1	AEH.408x156	1	AEH.408x156		
89 1I.06: Aula informática			495	48	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
90 1I.05: Aula tuba			135	44	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
91 1I.04: Aula instr			135	47	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
92 1I.03: Aula inst peq 2			90	45	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
93 1I.02: Aula 7			495	50	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
94 1I.01: Aula 6			495	52	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
95 1D.00: Pasillo C-D			153	29	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
96 1D.01: Aula inst 25			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
97 1D.02: Aula inst 24			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
98 1D.03: Aula inst 23			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
99 1D.04: Aula inst 22			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
100 1D.05: Aula inst 21			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
101 1D.06: Aula inst 20			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
102 1D.07: Aula inst 19			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
103 1D.08: Aseo			135	42	150 mm	0		3	BOC		
104 1C.01: Aula inst 18			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
105 1C.02: Aula inst 17			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
106 1C.03: Aula inst 16			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
107 1C.04: Aula inst 15			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		

CÁLCULO DE CARGAS: CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

LOCAL	Sup. m2	Person	Aire ext. m3/h	Sensible local W	Latente local W	Sensible aire c/recup. W	Latente aire c/recup. W	Total frio W	Total calor local W	Calor aire c/recup. W	Total calor W
LOCAL			Aire ext	Suelo radiante		Ventilación					
			m3/h	W/m2	Dist.tubos	Entrada		Salida			
108 1C.05: Aula inst 14			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
109 1C.06: Aula inst 13			135	39	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
110 1C.07: Aula inst 12			135	40	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
111 1C.08: Aula inst peq 1			90	42	150 mm	1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
112 1A.00: Pasillo A			147	91	150 mm	1	AEH.308x118	1	AEH.308x118		
113 1A.01: Teleco											
114 1A.02: Aula 5			495	52	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
115 1A.03: Aula 4			495	44	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
116 1A.04: Aula 3			495	44	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
117 1A.05: Aula 2			495	44	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
118 1A.06: Aula 1			495	64	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		
119 1A.07: Limpieza			48			1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
120 1A.08: Almacén			15			1	AEH.208x118	1	AEH.208x118		
121 1A.09: Espera			441	27	150 mm	1	AEH.608x218	1	AEH.608x218		

Nota: todos los locales están ventilados, bien directamente, bien por ser sectores de un local mayor.

DISTRIBUCIÓN TUBERÍAS AGUA DE CLIMATIZACIÓN

CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

DISTRIBUCIÓN CALOR

Caudal total (l/h):	25594	Pérdida carga en tuberías (mca):	3,4	AT (ºC):	10
				Tºmax (ºC)	50

TRM	DE	A	Long m	Referencia	Ramal KW						Potencia tramo KW	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca
1	1	2	8,0								297,60	25594	PPf.90	73,6	1,67	35,88	287
2	2	3	4,0								128,50	11051	PPf.63	51,4	1,48	45,41	182
3	3	4	1,0								19,80	1703	PPf.40	32,6	0,57	14,96	15
4	4	5	4,0	C.1	7,20						7,20	619	PPf.32	23,2	0,41	12,82	51
5	4	6	4,0	C.25	12,60						12,60	1084	PPf.32	23,2	0,71	34,14	137
6	3	7	20,0								108,70	9348	PPf.63	51,4	1,25	33,88	678
7	7	8	4,0								25,80	2219	PPf.40	32,6	0,74	23,78	95
8	8	9	4,0	C.12	4,50						4,50	387	PPf.32	23,2	0,25	5,63	23
9	8	10	4,0	C.13	8,60						8,60	740	PPf.32	23,2	0,49	17,50	70
10	8	11	4,0	C.23	7,80						7,80	671	PPf.32	23,2	0,44	14,75	59
11	8	12	4,0	C.24	4,90						4,90	421	PPf.32	23,2	0,28	6,54	26
12	7	13	19,0								82,90	7129	PPf.63	51,4	0,95	21,09	401
13	13	14	4,0								21,90	1883	PPf.40	32,6	0,63	17,85	71
14	14	15	4,0	C.22	12,20						12,20	1049	PPf.32	23,2	0,69	32,26	129
15	14	16	4,0	C.16	4,80						4,80	413	PPf.32	23,2	0,27	6,31	25
16	14	17	4,0	C.17	4,90						4,90	421	PPf.32	23,2	0,28	6,54	26
17	13	18	20,0								61,00	5246	PPf.50	40,8	1,11	36,92	738
18	18	19	4,0								17,10	1471	PPf.40	32,6	0,49	11,58	46
19	19	20	4,0	C.15	5,90						5,90	507	PPf.32	23,2	0,33	9,05	36
20	19	21	4,0	C.14	11,20						11,20	963	PPf.32	23,2	0,63	27,78	111
21	18	22	20,0	CL-1	43,90						43,90	3775	PPf.50	40,8	0,80	20,76	415
22	2	23	23,0								169,10	14543	PPf.75	61,4	1,36	31,56	726
23	23	24	2,0								16,80	1445	PPf.40	32,6	0,48	11,22	22
24	24	25	4,0	C.18	8,60						8,60	740	PPf.32	23,2	0,49	17,50	70
25	24	26	4,0	C.3	8,20						8,20	705	PPf.32	23,2	0,46	16,10	64
26	23	27	17,0								152,30	13098	PPf.75	61,4	1,23	26,28	447
27	27	28	4,0	C.4	7,00						7,00	602	PPf.32	23,2	0,40	12,20	49
28	27	29	5,0								145,30	12496	PPf.75	61,4	1,17	24,20	121
29	29	30	6,0	C.19	7,40						7,40	636	PPf.32	23,2	0,42	13,45	81
30	29	31	8,0								137,90	11859	PPf.75	61,4	1,11	22,08	177
31	31	32	9,0								32,90	2829	PPf.40	32,6	0,94	36,39	327
32	32	33	7,0	C.11	4,50						4,50	387	PPf.32	23,2	0,25	5,63	39
33	32	34	5,0	C.9	13,80						13,80	1187	PPf.32	23,2	0,78	40,03	200
34	32	35	5,0	C.10	14,60						14,60	1256	PPf.32	23,2	0,83	44,17	221
35	31	36	11,0								105,00	9030	PPf.63	51,4	1,21	31,89	351
36	36	37	3,0								15,30	1316	PPf.40	32,6	0,44	9,53	29
37	37	38	4,0	C.5	2,60						2,60	224	PPf.32	23,2	0,15	2,16	9
38	37	39	4,0	C.6	4,90						4,90	421	PPf.32	23,2	0,28	6,54	26
39	37	40	4,0	C.20	7,80						7,80	671	PPf.32	23,2	0,44	14,75	59
40	36	41	20,0								89,70	7714	PPf.63	51,4	1,03	24,21	484
41	41	42	2,0								10,20	877	PPf.40	32,6	0,29	4,69	9
42	42	43	4,0	C.7	5,70						5,70	490	PPf.32	23,2	0,32	8,52	34
43	42	44	4,0	C.8	4,50						4,50	387	PPf.32	23,2	0,25	5,63	23
44	41	45	26,0								79,50	6837	PPf.63	51,4	0,92	19,60	510
45	45	46	10,0	CL-2	23,00						23,00	1978	PPf.40	32,6	0,66	19,45	194
46	45	47	10,0	CL-3	56,50						56,50	4859	PPf.50	40,8	1,03	32,29	323

CAUDAL DE BOMBA: 25594 l/h **B.01**

PÉRDIDA DE CARGA:			
- Tubería ida c/accs:	3,77	mca
- Tubería retorno c/accs:	3,77	mca
- Intercambiador:	0,00	mca
- Equilibrados:	2,10	mca
- Emisores:	2,40	mca
Total	12,03	mca

TRM	DE	A	Long m	Referencia	Ramal KW						Potencia tramo KW	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca

DISTRIBUCIÓN FRÍO

Caudal total (l/h):	9374	Pérdida carga en tuberías (mca):	0,3	AT (ºC):	5
				Tºmax (ºC)	12

TRM	DE	A	Long m	LOCAL	Ramal KW						Potencia tramo KW	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca
1	1	2	5,0								54,50	9374	PPf.63	51,4	1,25	34,04	170
2	2	3	5,0	AIRE PRIM	54,50						54,50	9374	PPf.63	51,4	1,25	34,04	170

CAUDAL DE BOMBA: 9374 l/h

B.02 enfriad

PÉRDIDA DE CARGA:			
- Tubería ida c/accs:	0,37	mca
- Tubería retorno c/accs:	0,37	mca
- Intercambiador:	0,00	mca
- Equilibrados:	0,00	mca
- Batería:	5,00	mca
Total	5,75	mca

CÁLCULO DE TRAMOS CONDUCTOS DE AIRE

CONSERVATORIO DE MUSICA DE LEÓN

AIRE PRIMARIO CL-2: IMPULSION ZONA PEQUENA

Caudal total:	7342,0	m3/h
Vel.cálculo:	9,0	m/s
Area inicial:	0,2266	m2
Velocidad.max:	8,45	m/s

PÉRDIDA TOTAL ESTIMADA	**21,5**	mmca	total	
Conductos (mmca): 15,1	- Accs. rejillas:	6,4	mmca	
Total conducto fibra:		**183**	m2	
Total conducto chapa:		**31**	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	7342,0		10,0	3,0	537		750	500	671,8	5,75	0,0498	1,8	31,0	
2	2	3	437,0		7,0	2,0	161		150	150	165,2	5,66	0,3346	3,7	5,2	
3	3	4	180,0	180	2,0	1,0	146		150	150	165,2	2,33	0,0666	0,2	1,7	0N.06
4	3	5	180,0	180	3,0	1,0	146		150	150	165,2	2,33	0,0666	0,3	2,3	0N.05
5	3	6	77,0	77	9,0	1,0	95		100	100	110,2	2,24	0,1019	1,0	3,9	0N.07
6	2	7	6905,0		3,0	1,0	524		600	400	537,5	8,45	0,1647	1,6	7,6	
7	7	8	263,0	263	1,0	1,0	176		200	150	190,4	2,57	0,0667	0,2	1,3	0L.00
8	7	9	6642,0		2,0		515		600	400	537,5	8,13	0,1535	0,3	4,0	
9	9	10	3420,0		6,0	1,0	395		450	300	403,1	7,44	0,1856	2,0	10,2	
10	10	11	540,0	540	2,0	1,0	252		300	200	268,7	2,64	0,0463	0,2	2,8	0L.01
11	10	12	2880,0		1,0		368		400	300	380,8	7,02	0,1790	0,1	1,4	
12	12	13	225,0	225	3,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,5	2,3	0J.03
13	12	14	990,0	990	2,0	1,0	342		400	250	346,5	2,92	0,0406	0,2	3,6	0L.02
14	12	15	1665,0		11,0		292		300	250	301,4	6,48	0,2056	2,2	12,1	
15	15	16	225,0	225	3,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,5	2,3	0J.04
16	15	17	990,0	990	2,0	1,0	342		400	250	346,5	2,92	0,0406	0,2	3,6	0L.03
17	15	18	450,0		6,0		174		200	150	190,4	4,39	0,1772	1,0	4,2	
18	18	19	225,0	225	3,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,5	2,3	0J.05
19	18	20	225,0	225	5,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,7	3,5	0J.06
20	9	21	3222,0		21,0	1,0	384		450	300	403,1	7,01	0,1665	4,3	32,7	
21	21	22	2043,0		4,0	1,0	315		350	250	324,9	6,84	0,2071	1,7	5,8	
22	22	23	153,0	153	2,0	1,0	134		200	100	154,0	2,28	0,0699	0,2	1,7	0H.00
23	22	24	1890,0		1,0		306		350	250	324,9	6,33	0,1798	0,1	1,2	
24	24	25	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0H.01
25	24	26	1755,0		2,0		297		300	250	301,4	6,83	0,2263	0,4	2,2	
26	26	27	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0H.02
27	26	28	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.01
28	26	29	1485,0		4,0		279		300	250	301,4	5,78	0,1670	0,6	4,4	
29	29	30	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.02
30	29	31	1350,0		4,0		269		250	250	275,4	6,30	0,2177	0,8	4,0	
31	31	32	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.03
32	31	33	1215,0		1,0		258		250	200	246,0	7,10	0,3110	0,3	0,9	
33	33	34	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.04
34	33	35	1080,0		2,0		243		250	200	246,0	6,31	0,2510	0,5	1,8	
35	35	36	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0H.03
36	35	37	945,0		2,0		231		250	200	246,0	5,52	0,1968	0,3	1,8	
37	37	38	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0H.04
38	37	39	810,0		2,0		225		250	200	246,0	4,73	0,1487	0,2	1,8	
39	39	40	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.05
40	39	41	675,0		2,0		205		250	150	212,0	5,31	0,2202	0,4	1,6	
41	41	42	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0H.05
42	41	43	540,0		2,0		182		200	150	190,4	5,27	0,2469	0,4	1,4	
43	43	44	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.06
44	43	45	405,0		4,0		161		150	150	165,2	5,25	0,2914	1,1	2,4	
45	45	46	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0F.07
46	45	47	270,0		1,0		126		150	100	134,4	5,29	0,3806	0,3	0,5	
47	47	48	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	OH.06
48	47	49	135,0	135	6,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,8	3,4	0H.07
49	21	50	1179,0		13,0	1,0	258		300	200	268,7	5,77	0,1917	3,1	13,8	
50	50	51	1036,0	1036	1,0	1,0	349		550	200	356,5	2,88	0,0384	0,2	2,7	0N.01-0N.02
51	50	52	143,0	143	5,0	1,0	130		150	100	134,4	2,80	0,1197	0,8	2,9	0N.03

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO

AIRE PRIMARIO CL-2: RETORNO ZONA PEQUEÑA

Caudal total:	6667,0	m3/h
Vel.cálculo:	9,0	m/s
Area inicial:	0,2058	m2
Velocidad.max:	8,07	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	**19,7**	mmca	total	
Conductos (mmca):	13,3	- Accs. rejillas:	6,4	mmca
Total conducto fibra:			**182**	m2
Total conducto chapa:			**31**	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	6667,0		10,0	3,0	512		750	500	671,8	5,22	0,0418	1,5	31,0	
2	2	3	77,0	77	12,0	2,0	95		100	100	110,2	2,24	0,1019	1,5	5,4	0N.07
3	2	4	6590,0		6,0	1,0	507		600	400	537,5	8,07	0,1513	1,9	13,6	
4	4	5	3683,0		3,0	1,0	406		500	300	423,9	7,25	0,1663	1,4	6,1	
5	5	6	540,0	540	3,0	1,0	252		300	200	268,7	2,64	0,0463	0,3	3,8	0L.01
6	5	7	3143,0		9,0		380		450	300	403,1	6,84	0,1591	1,4	13,5	
7	7	8	225,0	225	2,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,4	1,7	0J.03
8	7	9	2918,0		2,0		366		400	300	380,8	7,12	0,1833	0,3	2,8	
9	9	10	225,0	225	2,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,4	1,7	0J.04
10	9	11	2693,0		4,0		355		350	300	356,7	7,48	0,2175	0,8	5,2	
11	11	12	990,0	990	3,0	1,0	342		400	250	346,5	2,92	0,0406	0,3	4,9	0L.02
12	11	13	1703,0		3,0		292		300	250	301,4	6,63	0,2142	0,6	3,3	
13	13	14	225,0	225	2,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,4	1,7	0J.05
14	13	15	1478,0		10,0		278		300	250	301,4	5,75	0,1655	1,6	11,0	
15	15	16	263,0	263	1,0	1,0	176		200	150	190,4	2,57	0,0667	0,2	1,3	0L.00
16	15	17	1215,0		1,0		256		300	200	268,7	5,95	0,2025	0,2	1,0	
17	17	18	225,0	225	2,0	1,0	163		150	150	165,2	2,91	0,1000	0,4	1,7	0J.06
18	17	19	990,0	990	3,0	1,0	342		400	250	346,5	2,92	0,0406	0,3	4,9	0L.03
19	4	20	2907,0		6,0		366		400	300	380,8	7,09	0,1820	1,0	8,4	
20	20	21	721,0	721	1,0	1,0	292		300	250	301,4	2,81	0,0448	0,2	2,0	0N.01-0N.02
21	20	22	2186,0		11,0		324		400	250	346,5	6,44	0,1716	1,8	14,3	
22	22	23	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0H.01
23	22	24	2051,0		4,0	1,0	313		350	250	324,9	6,87	0,2086	1,7	5,8	
24	24	25	1908,0		5,0		305		350	250	324,9	6,39	0,1829	0,9	6,0	
25	25	26	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0F.01
26	25	27	1773,0		3,0		296		300	250	301,4	6,90	0,2305	0,6	3,3	
27	27	28	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	OF.02
28	27	29	1638,0		3,0		287		300	250	301,4	6,38	0,1996	0,5	3,3	
29	29	30	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0H.02
30	29	31	1503,0		1,0		278		300	250	301,4	5,85	0,1707	0,1	1,1	
31	31	32	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0F.03
32	31	33	135,0	135	1,0		126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,1	0,5	0H.03
33	31	34	1233,0		6,0		256		300	200	268,7	6,04	0,2080	1,2	6,0	
34	34	35	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0F.04
35	34	36	1098,0		2,0		245		300	200	268,7	5,38	0,1684	0,3	2,0	
36	36	37	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0H.04
37	36	38	963,0		2,0		232		250	200	246,0	5,63	0,2037	0,4	1,8	
38	38	39	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0F.05
39	38	40	828,0		3,0		220		250	200	246,0	4,84	0,1548	0,4	2,7	
40	40	41	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0H.05
41	40	42	693,0		2,0		208		250	150	212,0	5,46	0,2310	0,4	1,6	
42	42	43	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0H.06
43	42	44	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0F.06
44	42	45	423,0		4,0		166		200	150	190,4	4,13	0,1583	0,6	2,8	
45	45	46	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0H.07
46	45	47	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0F.07
47	45	48	153,0	153	2,0	1,0	134		200	100	154,0	2,28	0,0699	0,2	1,7	0H.00
48	24	49	143,0	143	26,0	3,0	130		150	100	134,4	2,80	0,1197	3,7	14,2	

AIRE PRIMARIO CL-1: IMPULSIÓN ZONA GRANDE

Caudal total:	14094,0	m3/h
Vel.cálculo:	9,0	m/s
Area inicial:	0,4350	m2
Velocidad.max:	8,80	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA		25,8	mmca	total
Conductos (mmca):	21,9	- Accs. rejillas:	3,9	mmca
Total conducto fibra:			557	m2
Total conducto chapa:			49	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	14094,0		12,0	4,0	744		950	650	862,6	6,70	0,0485	2,7	48,6	
2	2	3	270,0	270	3,0	2,0	178		200	150	190,4	2,63	0,0699	0,5	3,2	0M.10
3	2	4	13824,0		16,0		737		850	550	749,7	8,70	0,1156	1,8	44,8	
4	4	5	366,0	366	3,0	2,0	208		250	150	212,0	2,88	0,0723	0,6	3,7	0J.09
5	4	6	13458,0		16,0		729		850	550	749,7	8,47	0,1101	1,7	44,8	
6	6	7	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0M.09
7	6	8	13323,0				725		850	550	749,7	8,38	0,1081	0,0	0,0	
8	8	9	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0M.08
9	8	10	13188,0		5,0		723		800	550	728,2	8,80	0,1222	0,6	13,5	
10	10	11	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0M.07
11	10	12	13053,0		2,0		722		800	550	728,2	8,71	0,1200	0,2	5,4	
12	12	13	4610,0		6,0		471		550	350	480,9	7,05	0,1356	0,8	10,8	
13	13	14	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	OM.06
14	13	15	4475,0		1,0		465		550	350	480,9	6,84	0,1284	0,1	1,8	
15	15	16	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0M.05
16	15	17	4340,0		8,0		456		500	350	459,4	7,27	0,1517	1,2	13,6	
17	17	18	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0M.04
18	17	19	4205,0		9,0		450		500	350	459,4	7,05	0,1432	1,2	15,3	
19	19	20	3318,0		3,0	1,0	411		500	300	423,9	6,53	0,1375	1,1	6,1	
20	20	21	168,0	168	2,0	1,0	141		150	150	165,2	2,18	0,0587	0,2	1,7	0D.00
21	20	22	3150,0		2,0		404		500	300	423,9	6,20	0,1251	0,2	3,2	
22	22	23	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.01
23	22	24	3015,0		3,0		394		450	300	403,1	6,56	0,1475	0,4	4,5	
24	24	25	315,0	315	3,0	1,0	193		250	150	212,0	2,48	0,0550	0,3	3,0	0D.03
25	24	26	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.02
26	24	27	2565,0		3,0		372		400	300	380,8	6,26	0,1449	0,4	4,2	
27	27	28	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.03
28	27	29	2430,0		3,0		365		400	300	380,8	5,93	0,1314	0,3	4,2	
29	29	30	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.04
30	29	31	2295,0		3,0		357		400	300	380,8	5,60	0,1184	0,3	4,2	
31	31	32	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.05
32	31	33	2160,0		1,0		345		350	300	356,7	6,00	0,1456	0,1	1,3	
33	33	34	360,0	360	3,0	1,0	206		250	150	212,0	2,83	0,0701	0,4	3,0	0D.02
34	33	35	1800,0		3,0		320		350	250	324,9	6,03	0,1645	0,4	3,6	
35	35	36	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0D.06
36	35	37	1665,0		1,0		311		350	250	324,9	5,58	0,1427	0,1	1,2	
37	37	38	1125,0	1125	3,0	1,0	364		500	250	384,9	2,69	0,0307	0,2	5,7	0D.01
38	37	39	540,0		2,0		175		200	150	190,4	5,27	0,2469	0,4	1,4	
39	39	40	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.07
40	39	41	405,0		3,0		139		200	100	154,0	6,04	0,4108	1,2	1,8	
41	41	42	135,0	135	2,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,8	0C.08
42	41	43	270,0		3,0		105		150	100	134,4	5,29	0,3806	1,1	1,5	
43	43	44	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.09
44	43	45	135,0	135	5,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,9	09.10
45	19	46	887,0		2,0		241		250	200	246,0	5,18	0,1754	0,3	1,8	
46	46	47	180,0	180	2,0	1,0	146		150	150	165,2	2,33	0,0666	0,2	1,7	0M.02
47	46	48	707,0		9,0		223		250	200	246,0	4,13	0,1161	1,0	8,1	
48	48	49	180,0	180	2,0	1,0	146		150	150	165,2	2,33	0,0666	0,2	1,7	0M.01
49	48	50	527,0		6,0	1,0	175		200	150	190,4	5,14	0,2362	2,0	4,8	
50	50	51	70,0	70	1,0	1,0	105		100	100	110,2	2,04	0,0857	0,2	0,7	0B.00
51	50	52	457,0		1,0		175		200	150	190,4	4,46	0,1823	0,1	0,7	
52	52	53	39,0	39	2,0	1,0	105		100	100	110,2	1,14	0,0295	0,1	1,1	0B.08
53	52	54	418,0		11,0		139		200	100	154,0	6,24	0,4351	4,7	6,6	
54	54	55	45,0	45	2,0	1,0	105		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.05
55	54	56	373,0		3,0		139		200	100	154,0	5,57	0,3536	1,0	1,8	
56	56	57	45,0	45	3,0	1,0	105		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,5	0B.05
57	56	58	328,0		1,0		139		200	100	154,0	4,89	0,2799	0,2	0,6	
58	58	59	45,0	45	2,0	1,0	105		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0B.03
59	58	60	283,0		4,0		139		200	100	154,0	4,22	0,2139	0,8	2,4	
60	60	61	45,0	45	2,0	1,0	105		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.02
61	60	62	238,0		4,0		105		150	100	134,4	4,66	0,3025	1,2	2,0	
62	62	63	45,0	45	3,0	1,0	105		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,5	0B.04
63	62	64	45,0	45	2,0	1,0	105		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.02
64	62	65	148,0		1,0		105		100	100	110,2	4,31	0,3346	0,3	0,4	
65	65	66	13,0	13	3,0	1,0	105		100	100	110,2	0,38	0,0040	0,0	1,5	0B.03
66	65	67	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0A.01
67	12	68	8443,0		8,0	3,0	607		700	450	615,3	7,89	0,1231	3,9	23,9	
68	68	69	1563,0		4,0		311		350	250	324,9	5,24	0,1272	0,5	4,8	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
69	69	70	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.07
70	69	71	1428,0		4,0		302		350	250	324,9	4,78	0,1079	0,4	4,8	
71	71	72	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.06
72	71	73	1293,0		4,0		283		300	250	301,4	5,03	0,1298	0,5	4,4	
73	73	74	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.05
74	73	75	1158,0		4,0		268		300	200	268,7	5,67	0,1855	0,7	4,0	
75	75	76	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.04
76	75	77	1023,0		7,0		252		300	200	268,7	5,01	0,1480	1,0	7,0	
77	77	78	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.03
78	77	79	888,0		2,0		241		250	200	246,0	5,19	0,1758	0,3	1,8	
79	79	80	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.02
80	79	81	753,0		3,0		223		250	200	246,0	4,40	0,1302	0,3	2,7	
81	81	82	177,0	177	2,0	1,0	144		150	150	165,2	2,29	0,0646	0,2	1,7	1E.00
82	81	83	576,0		3,0		197		250	150	212,0	4,53	0,1650	0,4	2,4	
83	83	84	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1E.01
84	83	85	441,0	441	2,0	1,0	228		250	200	246,0	2,58	0,0492	0,2	2,5	1A.09
85	68	86	6880,0		2,0	1,0	557		700	400	578,4	7,27	0,1145	1,0	6,2	
86	86	87	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1I.06
87	86	88	6385,0		7,0		542		650	400	558,4	7,24	0,1186	0,8	14,7	
88	88	89	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1I.05
89	88	90	6250,0		7,0		537		650	400	558,4	7,09	0,1141	0,7	14,7	
90	90	91	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1I.04
91	90	92	6115,0		4,0		531		600	400	537,5	7,49	0,1320	0,5	8,0	
92	92	93	2133,0		2,0	1,0	345		450	250	366,4	5,62	0,1251	0,8	3,9	
93	93	94	153,0	153	1,0	1,0	134		200	100	154,0	2,28	0,0699	0,2	1,1	1D.00
94	93	95	1980,0		3,0		337		400	250	346,5	5,83	0,1433	0,4	3,9	
95	95	96	225,0		2,0		105		150	100	134,4	4,41	0,2731	0,5	1,0	
96	96	97	90,0	90	2,0	3,0	105		100	100	110,2	2,62	0,1353	0,8	1,8	1C.08
97	96	98	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.07
98	95	99	1755,0		3,0	1,0	320		350	250	324,9	5,88	0,1571	1,1	4,6	
99	99	100	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.07
100	99	101	135,0	135	3,0	3,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,8	2,7	1C.06
101	99	102	1485,0		4,0		302		350	250	324,9	4,97	0,1159	0,4	4,8	
102	102	103	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.06
103	102	104	1350,0		2,0		283		300	250	301,4	5,25	0,1404	0,2	2,2	
104	104	105	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1C.05
105	104	106	1215,0		4,0		268		300	250	301,4	4,73	0,1159	0,4	4,4	
106	106	107	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.05
107	106	108	1080,0		2,0		252		300	200	268,7	5,29	0,1634	0,3	2,0	
108	108	109	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1C.04
109	108	110	945,0		3,0		241		250	200	246,0	5,52	0,1968	0,5	2,7	
110	110	111	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.04
111	110	112	810,0		3,0		223		250	200	246,0	4,73	0,1487	0,4	2,7	
112	112	113	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.03
113	112	114	675,0		4,0		197		250	150	212,0	5,31	0,2202	0,8	3,2	
114	114	115	270,0		2,0		105		150	100	134,4	5,29	0,3806	0,7	1,0	
115	115	116	135,0	135	2,0	3,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,2	1C.03
116	115	117	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.02
117	114	118	405,0		4,0		139		200	100	154,0	6,04	0,4108	1,6	2,4	
118	118	119	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.02
119	118	120	270,0		1,0		105		150	100	134,4	5,29	0,3806	0,3	0,5	
120	120	121	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.01
121	120	122	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1C.01
122	92	123	3982,0		5,0		443		500	350	459,4	6,67	0,1297	0,6	8,5	
123	123	124	90,0	90	3,0	1,0	105		100	100	110,2	2,62	0,1353	0,5	1,5	1I.03
124	123	125	3892,0		4,0		437		500	350	459,4	6,52	0,1244	0,4	6,8	
125	125	126	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1I.02
126	125	127	3397,0		5,0		418		500	300	423,9	6,69	0,1436	0,7	8,0	
127	127	128	2475,0		4,0		365		400	300	380,8	6,04	0,1358	0,5	5,6	
128	128	129	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1A.06
129	128	130	1980,0		6,0		337		400	250	346,5	5,83	0,1433	0,8	7,8	
130	130	131	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1A.05
131	130	132	1485,0		6,0		302		350	250	324,9	4,97	0,1159	0,6	7,2	
132	132	133	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1A.04
133	132	134	990,0		6,0		252		300	200	268,7	4,85	0,1395	0,8	6,0	
134	134	135	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1A.03
135	134	136	495,0	495	9,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,7	8,8	1A.02
136	127	137	922,0		2,0		241		250	200	246,0	5,39	0,1882	0,3	1,8	
137	137	138	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1A.01
138	137	139	147,0	147	2,0	1,0	132		150	100	134,4	2,88	0,1259	0,4	1,4	1A.00
139	137	140	280,0		1,0		105		150	100	134,4	5,48	0,4067	0,4	0,5	
140	140	141	15,0	15	1,0	1,0	105		100	100	110,2	0,44	0,0052	0,0	0,7	1A.08
141	140	142	265,0		3,0		105		150	100	134,4	5,19	0,3679	1,1	1,5	1A.07
142	142	143	217,0	217	2,0	1,0	160		150	150	165,2	2,81	0,0936	0,3	1,7	1I.00
143	142	144	48,0	48	2,0	1,0	105		100	100	110,2	1,40	0,0431	0,1	1,1	1A.07

AIRE PRIMARIO CL2: RETORNO ZONA GRANDE

Caudal total:	13421,0	m3/h
Vel.cálculo:	9,0	m/s
Area inicial:	0,4142	m2
Velocidad.max:	8,77	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	25,5	mmca	total	
Conductos (mmca):	19,7	- Accs. rejillas:	5,8	mmca
Total conducto fibra:	529	m2		
Total conducto chapa:	46	m2/ml		

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	13421,0		12,0	3,0	726		950	650	862,6	6,38	0,0443	2,0	46,1	
2	2	3	13421,0		12,0		726		850	550	749,7	8,45	0,1096	1,3	33,6	
3	3	4	270,0	270	3,0	2,0	178		300	100	185,4	2,78	0,0796	0,6	3,7	0M.10
4	3	5	13151,0		2,0		717		800	550	728,2	8,77	0,1216	0,2	5,4	
5	5	6	135,0	135	3,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,3	0M.09
6	5	7	13016,0		5,0		713		800	550	728,2	8,68	0,1194	0,5	13,5	
7	7	8	135,0	135	3,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,3	0M.08
8	7	9	12881,0		5,0		712		800	550	728,2	8,59	0,1171	0,5	13,5	
9	9	10	135,0	135	3,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,3	0M.07
10	9	11	12746,0		6,0		708		800	550	728,2	8,50	0,1149	0,6	16,2	
11	11	12	4520,0		2,0		465		550	350	480,9	6,91	0,1308	0,2	3,6	
12	12	13	135,0	135	3,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,3	0M.06
13	12	14	4385,0		11,0		459		550	350	480,9	6,71	0,1238	1,3	19,8	
14	14	15	315,0	315	2,0	1,0	193		250	150	212,0	2,48	0,0550	0,2	2,2	0M.05
15	14	16	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0D.03
16	14	17	3935,0		8,0		439		500	350	459,4	6,60	0,1269	1,0	13,6	
17	17	18	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0M.04
18	17	19	3800,0		2,0		433		450	350	436,5	7,05	0,1527	0,3	3,2	
19	19	20	2868,0		4,0	1,0	384		450	300	403,1	6,24	0,1347	1,2	7,2	
20	20	21	135,0	135	3,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,7	2,3	0C.02
21	20	22	2733,0		3,0		377		400	300	380,8	6,67	0,1627	0,4	4,2	
22	22	23	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.03
23	22	24	360,0	360	3,0	1,0	206		250	150	212,0	2,83	0,0701	0,4	3,0	0D.02
24	22	25	2238,0		3,0		348		400	300	380,8	5,46	0,1131	0,3	4,2	
25	25	26	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.04
26	25	27	2103,0		3,0		337		400	250	346,5	6,20	0,1599	0,4	3,9	
27	27	28	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.05
28	27	29	1968,0		3,0		329		400	250	346,5	5,80	0,1417	0,4	3,9	
29	29	30	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.06
30	29	31	1833,0		3,0		321		350	250	324,9	6,14	0,1700	0,5	3,6	
31	31	32	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.07
32	31	33	1698,0		3,0		312		350	250	324,9	5,69	0,1479	0,4	3,6	
33	33	34	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.08
34	33	35	1563,0		3,0		304		350	250	324,9	5,24	0,1272	0,3	3,6	
35	35	36	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	0C.09
36	35	37	1428,0		4,0		295		300	250	301,4	5,56	0,1555	0,6	4,4	
37	37	38	1125,0	1125	2,0	1,0	364		500	250	384,9	2,69	0,0307	0,2	4,2	0D.01
38	37	39	168,0	168	2,0	1,0	141		150	150	165,2	2,18	0,0587	0,2	1,7	0D.00
39	37	40	135,0	135	4,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,6	2,4	0C.10
40	19	41	932,0		2,0		235		250	200	246,0	5,45	0,1919	0,3	1,8	
41	41	42	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	0C.01
42	41	43	797,0		8,0		218		200	200	220,3	5,81	0,2468	1,9	6,4	
43	43	44	180,0	180	3,0	1,0	146		150	150	165,2	2,33	0,0666	0,3	2,3	0M.02
44	43	45	617,0		4,0		192		200	200	220,3	4,50	0,1549	0,6	3,2	
45	45	46	180,0	180	9,0	1,0	146		150	150	165,2	2,33	0,0666	0,7	5,9	0M.01
46	45	47	437,0		6,0	1,0	170		200	150	190,4	4,26	0,1680	1,4	4,8	
47	47	48	39,0	39	2,0	1,0	103		100	100	110,2	1,14	0,0295	0,1	1,1	0B.08
48	47	49	398,0		4,0		136		200	100	154,0	5,94	0,3980	1,5	2,4	
49	49	50	45,0	45	2,0	1,0	103		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.05
50	49	51	353,0		4,0		136		200	100	154,0	5,27	0,3199	1,2	2,4	
51	51	52	45,0	45	2,0	1,0	103		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.04
52	51	53	308,0		4,0		136		200	100	154,0	4,60	0,2496	0,9	2,4	
53	53	54	45,0	45	2,0	1,0	103		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.03
54	53	55	263,0		4,0		103		150	100	134,4	5,15	0,3629	1,4	2,0	
55	55	56	45,0	45	2,0	1,0	103		100	100	110,2	1,31	0,0383	0,1	1,1	0A.02
56	55	57	218,0		3,0		103		150	100	134,4	4,27	0,2579	0,7	1,5	
57	57	58	70,0	70	1,0	1,0	103		100	100	110,2	2,04	0,0857	0,2	0,7	0B.00
58	57	59	148,0		2,0		103		150	100	134,4	2,90	0,1274	0,2	1,0	
59	59	60	13,0	13	1,0	1,0	103		100	100	110,2	0,38	0,0040	0,0	0,7	0B.03
60	59	61	135,0	135	7,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,9	3,9	0A.01
61	11	62	8226,0		10,0	3,0	599		700	450	615,3	7,69	0,1174	3,9	28,5	
62	62	63	1122,0		4,0		262		300	200	268,7	5,49	0,1751	0,7	4,0	
63	63	64	177,0	177	1,0	1,0	144		150	150	165,2	2,29	0,0646	0,2	1,1	1E.00
64	63	65	945,0		4,0		246		300	200	268,7	4,63	0,1281	0,5	4,0	
65	65	66	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1E.07
66	65	67	810,0		4,0		235		250	200	246,0	4,73	0,1487	0,5	3,6	
67	67	68	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1E.06
68	67	69	675,0		4,0		218		200	200	220,3	4,92	0,1824	0,7	3,2	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
69	69	70	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1E.05
70	69	71	540,0		4,0		192		200	200	220,3	3,93	0,1215	0,4	3,2	
71	71	72	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1E.04
72	71	73	405,0		2,0		170		200	150	190,4	3,95	0,1463	0,2	1,4	
73	73	74	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1E.03
74	73	75	270,0		6,0		136		200	100	154,0	4,03	0,1964	1,1	3,6	
75	75	76	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1E.02
76	75	77	135,0	135	4,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,6	2,4	1E.01
77	62	78	7104,0		7,0	1,0	563		700	400	578,4	7,51	0,1214	1,7	17,2	
78	78	79	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1I.06
79	78	80	6609,0		7,0		548		650	400	558,4	7,50	0,1263	0,8	14,7	
80	80	81	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1I.05
81	80	82	6474,0		6,0		543		650	400	558,4	7,34	0,1216	0,7	12,6	
82	82	83	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1I.04
83	82	84	2133,0		2,0	1,0	337		400	250	346,5	6,29	0,1641	1,0	3,6	
84	84	85	90,0	90	2,0	1,0	103		100	100	110,2	2,62	0,1353	0,4	1,1	1C.08
85	84	86	2043,0		2,0		337		400	250	346,5	6,02	0,1517	0,3	2,6	
86	86	87	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1D.07
87	86	88	1908,0		3,0		329		400	250	346,5	5,62	0,1339	0,4	3,9	
88	88	89	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.07
89	88	90	1773,0		1,0		321		350	250	324,9	5,94	0,1600	0,1	1,2	
90	90	91	135,0	135	2,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,8	1D.06
91	90	92	1638,0		3,0		312		350	250	324,9	5,49	0,1386	0,4	3,6	
92	92	93	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.06
93	92	94	1503,0		1,0		304		350	250	324,9	5,03	0,1185	0,1	1,2	
94	94	95	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1D.05
95	94	96	1368,0		3,0		295		300	250	301,4	5,32	0,1438	0,4	3,3	
96	96	97	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.05
97	96	98	1233,0		2,0		277		300	250	301,4	4,80	0,1190	0,2	2,2	
98	98	99	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.04
99	98	100	1098,0		3,0		262		300	200	268,7	5,38	0,1684	0,5	3,0	
100	100	101	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.04
101	100	102	963,0		1,0		246		300	200	268,7	4,72	0,1326	0,1	1,0	
102	102	103	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.03
103	102	104	828,0		3,0		235		250	200	246,0	4,84	0,1548	0,4	2,7	
104	104	105	270,0		2,0		136		200	100	154,0	4,03	0,1964	0,3	1,2	
105	105	106	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1D.03
106	105	107	135,0	135	2,0	2,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,8	1D.02
107	104	108	558,0		4,0		192		250	150	212,0	4,39	0,1557	0,6	3,2	
108	108	109	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.02
109	108	110	423,0		2,0		170		200	150	190,4	4,13	0,1583	0,3	1,4	
110	110	111	153,0	153	1,0	1,0	134		200	100	154,0	2,28	0,0699	0,2	1,1	1D.00
111	110	112	270,0				136		200	100	154,0	4,03	0,1964	0,0	0,0	
112	112	113	135,0	135	2,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,4	1,4	1C.01
113	112	114	135,0	135	3,0	1,0	126		150	100	134,4	2,64	0,1078	0,5	1,9	1D.01
114	82	115	4206,0		7,0		454		500	350	459,4	7,05	0,1433	1,0	11,9	
115	115	116	90,0	90	2,0	1,0	103		100	100	110,2	2,62	0,1353	0,4	1,1	1I.03
116	115	117	4116,0		7,0		445		500	350	459,4	6,90	0,1378	0,9	11,9	
117	117	118	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1I.02
118	117	119	3621,0		1,0		420		450	350	436,5	6,72	0,1399	0,1	1,6	
119	119	120	3063,0		8,0	1,0	394		450	300	403,1	6,67	0,1518	2,0	13,2	
120	120	121	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1A.06
121	120	122	2568,0		7,0		370		400	300	380,8	6,26	0,1452	1,0	9,8	
122	122	123	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1A.05
123	122	124	2073,0		6,0		337		400	250	346,5	6,11	0,1558	0,9	7,8	
124	124	125	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1A.04
125	124	126	1578,0		6,0		304		350	250	324,9	5,29	0,1295	0,7	7,2	
126	126	127	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1A.03
127	126	128	1083,0		4,0		262		300	200	268,7	5,30	0,1642	0,6	4,0	
128	128	129	147,0	147	2,0	1,0	132		150	100	134,4	2,88	0,1259	0,4	1,4	1A.00
129	128	130	936,0		2,0		235		250	200	246,0	5,47	0,1934	0,3	1,8	
130	130	131	441,0	441	3,0	1,0	228		250	200	246,0	2,58	0,0492	0,3	3,4	1A.09
131	130	132	495,0	495	2,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	2,5	1A.02
132	119	133	558,0		3,0		192		250	200	246,0	3,26	0,0755	0,2	2,7	
133	133	134	15,0	15	3,0	1,0	103		100	100	110,2	0,44	0,0052	0,0	1,5	1A.08
134	133	135	543,0		4,0		192		250	200	246,0	3,17	0,0718	0,2	3,6	
135	135	136	48,0	48	2,0	1,0	103		100	100	110,2	1,40	0,0431	0,1	1,1	1A.07
136	135	137	495,0	495	3,0	1,0	242		250	200	246,0	2,89	0,0607	0,3	3,4	1I.01

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO

CLIMATIZACION AUDITORIO: IMPULSION

Caudal total:	12800,0	m3/h
Vel.cálculo:	9,0	m/s
Area inicial:	0,3951	m2
Velocidad.max:	8,87	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	**14,2**	mmca	total	
Conductos (mmca):	8,4	- Accs. rejillas:	5,8	mmca
Total conducto fibra:			**278**	m2
Total conducto chapa:			**50**	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	12800,0		12,0	4,0	709		1100	550	846,8	6,31	0,0445	2,4	50,2	
2	2	3	12800,0		15,0	2,0	709		1000	450	727,6	8,55	0,1162	3,9	48,1	
3	3	4	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
4	3	5	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
5	3	6	12070,0		1,0		691		950	450	710,5	8,46	0,1172	0,1	2,8	
6	6	7	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
7	6	8	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
8	6	9	11340,0		1,0		675		900	450	692,8	8,36	0,1183	0,1	2,7	
9	9	10	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
10	9	11	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
11	9	12	10610,0		1,0		658		900	400	650,5	8,87	0,1424	0,1	2,6	
12	12	13	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
13	12	14	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
14	12	15	9880,0		1,0		642		900	400	650,5	8,26	0,1251	0,1	2,6	
15	15	16	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
16	15	17	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
17	15	18	9150,0		1,0		622		850	400	633,5	8,06	0,1237	0,1	2,5	
18	18	19	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
19	18	20	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
20	18	21	8420,0		1,0		600		800	400	615,9	7,85	0,1219	0,1	2,4	
21	21	22	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
22	21	23	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
23	21	24	7690,0		1,0		583		800	400	615,9	7,17	0,1034	0,1	2,4	
24	24	25	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
25	24	26	365,0	365	6,0	1,0	207		250	150	212,0	2,87	0,0719	0,6	5,4	
26	24	27	6960,0		4,0		558		800	350	573,3	7,49	0,1221	0,4	9,2	
27	27	28	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
28	27	29	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
29	27	30	6380,0		1,0		535		750	350	556,5	7,29	0,1205	0,1	2,2	
30	30	31	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
31	30	32	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
32	30	33	5800,0		1,0		516		700	350	538,9	7,06	0,1184	0,1	2,1	
33	33	34	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
34	33	35	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
35	33	36	5220,0		1,0		491		600	350	501,2	7,35	0,1390	0,1	1,9	
36	36	37	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
37	36	38	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
38	36	39	4640,0		1,0		470		600	350	501,2	6,53	0,1122	0,1	1,9	
39	39	40	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
40	39	41	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
41	39	42	4060,0		1,0		443		600	300	461,9	6,73	0,1308	0,1	1,8	
42	42	43	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
43	42	44	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
44	42	45	3480,0		1,0		417		500	300	423,9	6,85	0,1500	0,1	1,6	
45	45	46	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
46	45	47	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
47	45	48	2900,0		1,0		385		500	250	384,9	6,92	0,1720	0,1	1,5	
48	48	49	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
49	48	50	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
50	48	51	2320,0		1,0		355		450	250	366,4	6,11	0,1457	0,1	1,4	
51	51	52	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
52	51	53	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
53	51	54	1740,0		1,0		313		450	200	325,2	5,82	0,1540	0,1	1,3	
54	54	55	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
55	54	56	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
56	54	57	1160,0		1,0		270		350	200	289,2	4,90	0,1302	0,1	1,1	
57	57	58	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
58	57	59	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
59	57	60	580,0		1,0		188		300	200	268,7	2,84	0,0527	0,0	1,0	
60	60	61	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	
61	60	62	290,0	290	5,0	1,0	185		200	150	190,4	2,83	0,0797	0,5	4,1	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO

CLIMATIZACION AUDITORIO: RETORNO

Caudal total:	12800,0	m3/h
Vel.cálculo:	9,0	m/s
Area inicial:	0,3951	m2
Velocidad.max:	6,31	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA		11,3	mmca	total
Conductos (mmca):	3,2	- Accs. rejillas:	8,1	mmca
Total conducto fibra:			30	m2
Total conducto chapa:			110	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	12800,0		30,0	4,0	709		1100	550	846,8	6,31	0,0445	3,2	109,6	
2	2	3	4267,0	4267	3,0	2,0	549		750	350	556,5	4,87	0,0579	1,0	10,1	
3	2	4	4267,0	4267	3,0	2,0	549		750	350	556,5	4,87	0,0579	1,0	10,1	
4	2	5	4266,0	4266	3,0	2,0	549		750	350	556,5	4,87	0,0579	1,0	10,1	

VENTILACION ASEOS: 1D.08

Caudal total:	135,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0054	m2
Velocidad.max:	4,77	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA		5,1	mmca	total
Conductos (mmca):	3,6	- Accs. rejillas:	1,5	mmca
Total conducto fibra:			0	m2
Total conducto chapa:			21	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	135,0		4,0	4,0	83	100			100,0	4,77	0,3624	3,3	8,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
3	2	4	90,0		1,0	1,0	70	100			100,0	3,18	0,1733	0,3	2,0	
4	4	5	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
5	4	6	45,0	45	4,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,2	5,0	

VENTILACION ASEOS: 1E.08

Caudal total:	90,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0036	m2
Velocidad.max:	3,18	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA		3,6	mmca	total
Conductos (mmca):	1,5	- Accs. rejillas:	2,1	mmca
Total conducto fibra:			0	m2
Total conducto chapa:			15	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	90,0		4,0	4,0	67	100			100,0	3,18	0,1733	1,5	8,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
3	2	4	45,0	45	3,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,2	4,0	

VENTILACION ASEOS: 0F.08

Caudal total:	90,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0036	m2
Velocidad.max:	3,18	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA		4,2	mmca	total
Conductos (mmca):	2,1	- Accs. rejillas:	2,1	mmca
Total conducto fibra:			0	m2
Total conducto chapa:			17	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	90,0		7,0	4,0	67	100			100,0	3,18	0,1733	2,1	11,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
3	2	4	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	

VENTILACION ASEOS: 0F.09

Caudal total:	45,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0018	m2
Velocidad.max:	1,59	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA		4,8	mmca	total
Conductos (mmca):	0,5	- Accs. rejillas:	4,3	mmca
Total conducto fibra:			0	m2
Total conducto chapa:			13	m2/ml

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	45,0		7,0	4,0	48	100			100,0	1,59	0,0491	0,5	11,0	
2	2	3	45,0	45	1,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	2,0	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO

VENTILACIÓN ASEOS: 0J.07

Caudal total:	135,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0054	m2
Velocidad.max:	4,77	m/s

PÉRDIDA TOTAL ESTIMADA	6,9	mmca	total	
Conductos (mmca): 5,4	- Accs. rejillas:	1,5	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		26	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	135,0		11,0	3,0	83	100			100,0	4,77	0,3624	5,4	14,0	
2	2	3	45,0	45	4,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,2	5,0	
3	2	4	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
4	2	5	45,0	45	3,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,2	4,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0J.08

Caudal total:	45,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0018	m2
Velocidad.max:	1,59	m/s

PÉRDIDA TOTAL ESTIMADA	4,9	mmca	total	
Conductos (mmca): 0,6	- Accs. rejillas:	4,3	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		15	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	45,0		8,0	4,0	48	100			100,0	1,59	0,0491	0,6	12,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0J.01

Caudal total:	180,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0071	m2
Velocidad.max:	4,77	m/s

PÉRDIDA TOTAL ESTIMADA	5,9	mmca	total	
Conductos (mmca): 4,4	- Accs. rejillas:	1,5	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		32	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	180,0		11,0	4,0	95	125			125,0	4,07	0,2068	3,6	15,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
3	2	4	135,0		1,0	1,0	86	100			100,0	4,77	0,3624	0,8	2,0	
4	4	5	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
5	4	6	0,0		2,0	1,0		100								
6	4	7	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
7	4	8	45,0	45	5,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,3	6,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0J.02

Caudal total:	135,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0054	m2
Velocidad.max:	4,77	m/s

PÉRDIDA TOTAL ESTIMADA	7,6	mmca	total	
Conductos (mmca): 6,1	- Accs. rejillas:	1,5	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		28	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	135,0		11,0	4,0	83	100			100,0	4,77	0,3624	5,8	15,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
3	2	4	90,0		1,0	1,0	70	100			100,0	3,18	0,1733	0,3	2,0	
4	4	5	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	
5	4	6	45,0	45	4,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,2	5,0	

VENTILACIÓN CAMERINO: 0N.06

Caudal total:	180,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0071	m2
Velocidad.max:	4,07	m/s

PÉRDIDA TOTAL ESTIMADA	5,9	mmca	total	
Conductos (mmca): 4,3	- Accs. rejillas:	1,6	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		25	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	180,0		16,0	3,0	95	125			125,0	4,07	0,2068	4,3	19,0	
2	2	3	90,0	90	2,0	1,0	103	100			100,0	3,18	0,1733	0,5	3,0	
3	2	4	90,0	90	2,0	1,0	103	100			100,0	3,18	0,1733	0,5	3,0	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO

VENTILACIÓN CAMERINO: 0N.05

Caudal total:	180,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0071	m2
Velocidad.max:	4,07	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	6,6	mmca	total	
Conductos (mmca): 5,0	- Accs. rejillas:	1,6	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		28	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	180,0		18,0	4,0	95	100			125,0	4,07	0,2068	5,0	22,0	
2	2	3	90,0	90	2,0	1,0	103	100			100,0	3,18	0,1733	0,5	3,0	
3	2	4	90,0	90	2,0	1,0	103	100			100,0	3,18	0,1733	0,5	3,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0B.01

Caudal total:	45,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0018	m2
Velocidad.max:	1,59	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	5,4	mmca	total	
Conductos (mmca): 1,1	- Accs. rejillas:	4,3	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		25	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	45,0		18,0	4,0	48	100			100,0	1,59	0,0491	1,1	22,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0B.02

Caudal total:	45,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0018	m2
Velocidad.max:	1,59	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	5,1	mmca	total	
Conductos (mmca): 0,8	- Accs. rejillas:	4,3	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		20	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	45,0		13,0	4,0	48	100			100,0	1,59	0,0491	0,8	17,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0B.04

Caudal total:	45,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0018	m2
Velocidad.max:	1,59	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	4,8	mmca	total	
Conductos (mmca): 0,5	- Accs. rejillas:	4,3	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		13	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	45,0		6,0	4,0	48	100			100,0	1,59	0,0491	0,5	10,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	

VENTILACIÓN ASEOS: 0B.05

Caudal total:	45,0	m3/h
Vel.cálculo:	7,0	m/s
Area inicial:	0,0018	m2
Velocidad.max:	1,59	m/s

PERDIDA TOTAL ESTIMADA	4,7	mmca	total	
Conductos (mmca): 0,4	- Accs. rejillas:	4,3	mmca	
Total conducto fibra:		0	m2	
Total conducto chapa:		11	m2/ml	

Tramo	DE	A	Qtotal m3/h	Salida m3/h	Long m	Curvas	Diám. min.eq	Ø Circul. mm	Ancho mm	Alto mm	Diám. eq.mm	V m/s	ΔP mmca/m	ΔP trm. mmca	Material m2/ml	COMENTARIO
1	1	2	45,0		4,0	4,0	48	100			100,0	1,59	0,0491	0,4	8,0	
2	2	3	45,0	45	2,0	1,0	73	100			100,0	1,59	0,0491	0,1	3,0	

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS
ACOMETIDA FONTANERÍA

Caudal total (l/h):	11914,5	Pérdida carga en tuberías (mca):	6,6	Tºmax (ºc)	10

Tramo	DE	A	Long m	LOCAL		LA	IN	DU	UR	FR	VE	GR	RI		Qtot l/s	Qsim l/s	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca
				Agua fría F		0,10	1,25	0,20	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25									
				Agua caliente C		0,07		0,10														
1	1	2	20,0	Acometida enterr	F										37,45	3,31	11915	PE63	51,4	1,59	51,80	1036
2	2	3	107,0	Tubo aliment. aer	F	19	25	4	11	0	1	7	1	0	37,45	3,31	11915	PE63	51,4	1,59	51,80	5542

DISTRIBUCIÓN AGUA FRÍA
Wilo-Siboost Smart Helix VE 407 (2x1,5KW)

Qsim (l/h):	11964	Presión mínima (1,5+1,30· ΔP+Z) (bar)=	4,210
Altura máxima (m):	8,0	ΔP tuber.(mca): 14,6942	Vmax (m/s): 2,56

Tramo	DE	A	Long m	LOCAL		LA	IN	DU	UR	FR	VE	GR	RI		Qtot l/s	Qsim l/s	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca
				Agua fría F		0,10	1,25	0,20	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25									
				Agua caliente C		0,07		0,10														
1	1	2	8,0	Grupo agua	F										37,79	3,32	11964	PP63	51,4	1,60	52,18	417
2	2	3	6,0	Incendios	F							1			0,20	0,19	686	PP25	18,0	0,75	51,20	307
3	2	4	2,0	Riego	F								1		0,25	0,23	812	PP40	32,6	0,27	4,09	8
4	2	5	2,0	General	F										37,34	3,31	11898	PP50	40,8	2,53	154,78	310
5	5	6	3,0	ACS vest.	C										0,34	0,28	1007	PP20	14,4	1,72	289,27	868
6	6	7	6,0		C										0,34	0,28	1007	PP20	14,4	1,72	289,27	1736
7	7	8	3,0	0B.05 acs	C	1		1							0,17	0,17	602	PP20	14,4	1,03	117,61	353
8	7	9	6,0	0B.04 acs	C	1		1							0,17	0,17	602	PP20	14,4	1,03	117,61	706
9	5	10	3,0		F										20,04	2,50	8996	PP50	40,8	1,91	94,88	285
10	10	11	4,0	0B.05 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	1280
11	10	12	3,0	0B.05 grifos	F	1		1							0,30	0,26	924	PP20	14,4	1,58	248,96	747
12	10	13	3,0		F										18,49	2,44	8773	PP50	40,8	1,86	90,81	272
13	13	14	4,0	0B.04 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	1280
14	13	15	3,0	0B.04 grifos	F	1		1							0,30	0,26	924	PP20	14,4	1,58	248,96	747
15	13	16	7,0		F										16,94	2,38	8567	PP50	40,8	1,82	87,11	610
16	16	17	3,0	0B.02 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	960
17	16	18	5,0	0B.02 grifos	F	1			1						0,25	0,23	812	PP20	14,4	1,38	198,37	992
18	16	19	5,0		F	1									15,44	2,32	8353	PP50	40,8	1,77	83,34	417
19	19	20	3,0	0B.01 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	960
20	19	21	5,0	0B.01 grifos	F	1									0,10	0,10	367	PP20	14,4	0,63	49,49	247
21	19	22	25,0		F										13,99	2,26	8131	PP50	40,8	1,73	79,49	1987
22	22	23	55,0	0N.01 grifos	F							3			0,60	0,40	1447	PP25	18,0	1,58	189,03	10396
23	22	24	27,0		F										13,39	2,23	8033	PP50	40,8	1,71	77,83	2101
24	24	25	8,0	0J.01 fluxores	F		4								5,00	1,68	6061	PP40	32,6	2,02	138,01	1104
25	24	26	10,0	0J.01 grifos	F	2									0,20	0,19	686	PP20	14,4	1,17	147,78	1478
26	24	27	1,0		F										8,19	1,94	6998	PP40	32,6	2,33	177,48	177
27	27	28	8,0	0J.01 fluxores	F		3								3,75	1,54	5558	PP40	32,6	1,85	118,59	949
28	27	29	14,0	0J.01 grifos	F	2			4						0,80	0,48	1717	PP25	18,0	1,87	254,91	3569
29	27	30	16,0		F										3,64	1,53	5508	PP40	32,6	1,83	116,72	1868
30	30	31	3,0	Fuente	F							1			0,20	0,19	686	PP20	14,4	1,17	147,78	443
31	30	32	6,0		F										3,44	1,50	5413	PP40	32,6	1,80	113,23	679
32	32	33	6,0	ACS camerinos	C										0,34	0,28	1007	PP20	14,4	1,72	289,27	1736
33	33	34	6,0		C										0,34	0,28	1007	PP20	14,4	1,72	289,27	1736
34	34	35	2,0	0N.06 acs	C	1		1							0,17	0,17	602	PP20	14,4	1,03	117,61	235
35	34	36	2,0	0N.05 acs	C	1		1							0,17	0,17	602	PP20	14,4	1,03	117,61	235
36	32	37	3,0	0N.06 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	960
37	32	38	2,0	0N.06 grifos	F	1		1							0,30	0,26	924	PP20	14,4	1,58	248,96	498
38	32	39	3,0	0N.05 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	960
39	32	40	2,0	0N.05 grifos	F	1		1							0,30	0,26	924	PP20	14,4	1,58	248,96	498
40	5	41	12,0		F										17,30	2,39	8616	PP50	40,8	1,83	87,99	1056
41	41	42	20,0	0A.06	F							1			0,20	0,19	686	PP40	32,6	0,23	3,05	61
42	41	43	4,0		F										17,10	2,39	8589	PP50	40,8	1,82	87,50	350
43	43	44	5,0	1A.07	F						1				0,20	0,19	686	PP20	14,4	1,17	147,78	739
44	43	45	19,0		F										16,90	2,38	8562	PP50	40,8	1,82	87,02	1653
45	45	46	7,0		F										3,95	1,57	5647	PP40	32,6	1,88	121,92	853
46	46	47	6,0	1D.08 fluxor	F		3								3,75	1,54	5558	PP40	32,6	1,85	118,59	712
47	46	48	8,0	1D.08 grifos	F	2									0,20	0,19	686	PP20	14,4	1,17	147,78	1182
48	45	49	5,0		F										12,95	2,21	7959	PP50	40,8	1,69	76,58	383
49	49	50	2,0	0D.03	F							1			0,20	0,19	686	PP20	14,4	1,17	147,78	296
50	49	51	11,0		F										12,75	2,20	7925	PP50	40,8	1,68	76,01	836
51	51	52	3,0	0F.08 fluxor	F		2								2,50	1,36	4899	PP40	32,6	1,63	95,08	285
52	51	53	10,0	0F.08 grifos	F	1			2						0,40	0,31	1122	PP20	14,4	1,91	349,34	3493
53	51	54	3,0		F										9,85	2,05	7374	PP40	32,6	2,45	194,51	584
54	54	55	5,0	0F.09 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	1601
55	54	56	2,0	0F.09 grifos	F	1									0,10	0,10	367	PP20	14,4	0,63	49,49	99
56	54	57	5,0		F										3,30	1,48	5344	PP40	32,6	1,78	110,72	554
57	57	58	5,0	1D.07 fluxor	F		2								2,50	1,36	4899	PP40	32,6	1,63	95,08	475
58	57	59	10,0	1D.07 grifos	F	2			4						0,80	0,48	1717	PP25	18,0	1,87	254,91	2549

				LOCAL		LA	IN	DU	UR	FR	VE	GR	RI									
Tramo	DE	A	Long	Agua fría F		0,10	1,25	0,20	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25		Qtot	Qsim	Qtramo	Diámetro	Dint	Vel	J	ΔP
			m	Agua caliente C		0,07		0,10							l/s	l/s	ltr./h		mm	m/s	mmca/m	mmca
59	54	60	12,0		F										5,20	1,70	6132	PP40	32,6	2,04	140,85	1690
60	60	61	7,0	0J.07 fluxor	F		3								3,75	1,54	5558	PP40	32,6	1,85	118,59	830
61	60	62	3,0	0J.07 grifos	F	1									0,10	0,10	367	PP20	14,4	0,63	49,49	148
62	60	63	4,0		F										1,35	1,11	3998	PP40	32,6	1,33	66,64	267
63	63	64	5,0	0J.08 fluxor	F		1								1,25	1,08	3894	PP32	23,2	2,56	320,11	1601
64	63	65	4,0	0J.08 grifos	F	1									0,10	0,10	367	PP20	14,4	0,63	49,49	198

Tramo	DE	A	Long m	LOCAL		LA	IN	DU	UR	FR	VE	GR	RI		Qtot l/s	Qsim l/s	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca
				Agua fría F		0,10	1,25	0,20	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25									
				Agua caliente C		0,07		0,10														

INSTALACIÓN DE BIES	Qsim (l/h): 12000	Presión mínima (3,5+1,30· ΔP+Z) (bar)= 5,95
Ebara AFU 12 EM 32-200/5,5 KW + jockey 0,9 KW	Altura máxima (m): 6,0	ΔP tuberías (mca): 14,224

Tramo	DE	A	Long m	LOCAL											Qrec l/s	Qrec l/s	Qtramo ltr./h	Diámetro	Dint mm	Vel m/s	J mmca/m	ΔP mmca
1	1	2	6,0	Aspiración													12000	Ac.2"	53,0	1,51	56,68	340
2	2	3	6,0	General													12000	Ac.2"	53,0	1,51	56,68	340
3	3	4	6,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	1050
4	4	5	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
5	4	6	3,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	525
6	6	7	4,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	429
7	6	8	14,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	2451
8	8	9	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
9	8	10	3,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	525
10	10	11	4,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	429
11	10	12	18,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	3151
12	12	13	25,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	2680
13	12	14	1,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	175
14	14	15	4,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	429
15	14	16	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
16	3	17	22,0	General													12000	Ac.2"	53,0	1,51	56,68	1247
17	17	18	2,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	350
18	18	19	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
19	18	20	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
20	17	21	20,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	3501
21	21	22	2,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	350
22	22	23	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
23	22	24	8,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	858
24	21	25	9,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	1575
25	25	26	5,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	875
26	26	27	27,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	2895
27	26	28	9,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	1575
28	28	29	2,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	214
29	28	30	11,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	1179
30	25	31	10,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	1750
31	31	32	2,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	350
32	32	33	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
33	32	34	6,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	643
34	31	35	19,0														12000	Ac.1.1/2"	41,8	2,43	175,04	3326
35	35	36	5,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	536
35	35	36	20,0	BIE													6000	Ac.1.1/4"	35,9	1,65	107,21	2144

POTENCIAS DE USO

AUDITORIO LEON					
SUMINISTRO COMPLEMENTARIO	**nº**	**W/Ud**	**F.P.**	**K**	**P (VA)**
GRUPO DE PRESION DE INCENDIOS	1	5.500	0,90	1,00	6.111
ASCENSOR	1	7.000	0,90	1,00	7.778
RESERVA	1	6.000	1,00	1,00	6.000

SUMA POTENCIA :	**19.889**	**VA**
COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD:	**1,00**	
TOTAL POTENCIA :	**19.889**	**VA**

AUDITORIO LEON					
SUMINISTRO NORMAL	**nº**	**W/Ud**	**F.P.**	**K**	**P (VA)**
SUMINISTRO COMPLEMENTARIO	1	19.889	1,00	1,00	19.889
LUMINARIA ESTANCA LED 32 W	22	32	1,00	1,10	774
LUMINARIA ESTANCA LED 16 W	3	16	1,00	1,10	53
LUMINARIA LED 46W	82	46	1,00	1,10	4.149
LUMINARIA LED 30W	191	30	1,00	1,10	6.303
LUMINARIA LED 25W	44	25	1,00	1,10	1.210
LUMINARIA LED 17W	198	17	1,00	1,10	3.703
LUMINARIA LED 60W	6	60	1,00	1,10	396
LUMINARIA LED 50W	23	50	1,00	1,10	1.265
LUMINARIA LED 100W	2	216	1,00	1,10	475
LUMINARIA LED 44W	10	44	1,00	1,10	484
LUMINARIA LED 22W	51	22	1,00	1,10	1.234
DOWNLIGHT LED 20 W	31	20	1,00	1,10	682
DOWNLIGHT LED 23 W	20	23	1,00	1,10	506
DOWNLIGHT LED 50 W	19	38	1,00	1,10	794
LUMINARIA EXTERIOR 40W	9	40	1,00	1,10	396
LUMINARIA EXTERIOR 20W	4	20	1,00	1,10	88
TOMAS DE CORRIENTE USOS VARIOS	230	100	1,00	1,00	23.000
PUESTOS DE TRABAJO	137	400	1,00	1,00	54.800
RACK VOZ-DATOS	3	1.500	1,00	1,00	4.500
PUERTA MOTORIZADA	2	1.000	1,00	1,00	2.000
CENTRAL DE INCENDIOS	1	500	1,00	1,00	500
CENTRAL DE RIEGO	1	500	1,00	1,00	500
CONTROL CLIMATIZACION	1	1.000	1,00	1,00	1.000
COLECTORES SUELO RADIANTE	23	50	1,00	1,00	1.150
VIDEOPORTERO	1	500	1,00	1,00	500
CENTRAL INTRUSION	1	500	1,00	1,00	500
SPLIT RACK PRINCIPAL	1	1.400	1,00	1,00	1.400
AEROTERMIA	1	1.550	1,00	1,00	1.550
AEROTERMIA	1	2.500	1,00	1,00	2.500
SECAMANOS	18	2.000	1,00	1,00	36.000
EXTRACTOR ASEOS	14	50	1,00	1,00	700
GRUPO PRESION AGUA	1	3.000	1,00	1,00	3.000
CLIMATIZADOR	1	13.690	1,00	1,00	13.690
ENFRIADORA	1	19.000	1,00	1,00	19.000

SUMINISTRO NORMAL	nº	W/Ud	F.P.	K	P (VA)
RECUPERADOR 1	1	14.300	1,00	1,00	14.300
RECUPERADOR 2	1	8.590	1,00	1,00	8.590
CARGADOR COCHE ELECTRICO	1	3.600	1,00	1,00	3.600
BOMBA CIRCULACION CALEFACCION	1	2.000	1,00	1,00	2.000
CALDERA	1	1.400	1,00	1,00	1.400
CENTRAL DETECCION GAS	1	100	1,00	1,00	100
RESERVA USOS VARIOS	1	8.000	1,00	1,00	8.000

SUMA POTENCIA :	**246.681**	**VA**
COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD:	**0,40**	
TOTAL POTENCIA :	**98.673**	**VA**

CALCULOS ELECTRICOS

ACOMETIDA						LINEA:III+N Al		
TRAMO	P (W)	I (A)	L (m)	LINEA (mm2)	Iad (A)	TUBO (mm)	dV (%)	dVdisp (%)
RED DISTRIBUCION - CPMT300	98.673	142,38	100	240	430	160	0,74	4,26

DERIVACION INDIVIDUAL (LGA)						LINEA:III+N Cu		
TRAMO	P (W)	I (A)	L (m)	LINEA (mm2)	Iad (A)	TUBO (mm)	dV (%)	dVdisp (%)
SUMINISTRO NORMAL	98.673	142,38	110	150	338	160	0,81	0,69
SUMINISTRO COMPLEMENTARIO	19.889	28,70	20	25	88	BAND	0,18	1,32

LINEAS SECUNDARIAS SUMINISTRO NORMAL						LINEA:III+N+T		
TRAMO	P (W)	I (A)	L (m)	LINEA (mm2)	Iad (A)	TUBO (mm)	dV (%)	dVdisp (%)
BATERIA DE CONDENSADORES	62.500	90,19	15	35	110	BAND	0,30	1,20
CUADRO CLIMATIZACION	55.000	79,37	105	50	159	BAND	1,29	0,21
CUADRO SALA CALDERAS	9.000	12,99	20	6	36	BAND	0,34	1,16
CSPB-A	20.000	28,86	45	10	52	BAND	1,01	0,49
CSPB-B	18.000	25,97	30	6	36	BAND	1,01	0,49
CSPB-C	12.000	17,32	50	6	36	BAND	1,12	0,38
CSPB-D	21.000	30,30	60	10	52	BAND	1,41	0,09
C. BIBLIOTECA	3.000	4,33	45	6	36	BAND	0,25	1,25
C. AUDITORIO	12.500	18,04	100	10	52	BAND	1,40	0,10
CSP1-A	12.000	17,32	20	6	36	BAND	0,45	1,05
CSP1-B	12.000	17,32	40	6	36	BAND	0,90	0,60
CSP1-C	8.000	11,54	55	6	36	BAND	0,82	0,68
CGIED	34.000	49,06	10	25	88	BAND	0,15	1,35
CIED PLANTA 1ª	10.750	15,51	20	6	36	BAND	0,40	1,10
C. AULA INFORMATICA P1ª	6.000	8,66	55	6	36	BAND	0,62	0,88
C. IED INFORMATICA P1ª	4.250	6,13	55	6	36	BAND	0,44	1,06
CUADRO GRUPO DE PRESION AGUA	3.000	4,33	20	4	30	BAND	0,17	1,33
C. VEHICULO ELECTRICO	3.600	5,19	140	6	36	BAND	0,94	0,56
VIGILANCIA GRUPO ELECTROGENO	3.000	4,33	20	4	30	BAND	0,17	1,33

LINEAS SECUNDARIAS SUMINISTRO COMPLEMENTARIO						LINEA:III+N+T		
TRAMO	P (W)	I (A)	L (m)	LINEA (mm2)	Iad (A)	TUBO (mm)	dV (%)	dVdisp (%)
C. GRUPO DE PRESION INCENDIOS	5.500	7,94	20	6	36	BAND	0,21	0,79
CUADRO ASCENSOR	7.000	10,10	40	6	36	BAND	0,52	0,98

CIRCUITOS VARIOS						LINEA : I+N+T		
TRAMO	P (W)	I (A)	L (m)	LINEA (mm2)	Iad (A)	TUBO (mm)	dV (%)	dVdisp (%)
ALUMBRADO EXTERIOR		0,00	100	6	36	63	0,00	3,00
ALUMBRADO	800	3,48	105	2,5	17	20	2,27	0,73
USOS VARIOS	1.600	6,96	70	4	23	25	1,89	3,11
PUESTOS DE TRABAJO	1.800	7,83	70	4	23	25	2,13	2,87
INFORMATICA	1.600	6,96	70	4	23	25	1,89	3,11
PUERTA MOTORIZADA	500	2,17	40	4	23	25	0,34	4,66
CUADRO CONTROL CLIMATIZACION	1.000	4,35	15	2,5	17	25	0,41	4,59
CENTRAL INCENDIOS	35	0,15	55	2,5	17	20	0,05	4,95
CENTRAL RIEGO	35	0,15	70	2,5	17	20	0,07	4,93
CENTRAL INTRUSION	35	0,15	65	2,5	17	20	0,06	4,94
VIDEOPORTERO	90	0,39	70	2,5	17	20	0,17	4,83
SPLIT RACK	1.400	6,09	60	4	23	25	1,42	3,58
COLECTORES SUELO RADIANTE	200	0,87	70	4	23	25	0,24	4,76
SECAMANOS	2.000	8,70	65	4	23	25	2,19	2,81
CALDERA	1.400	6,09	15	2,5	17	20	0,57	4,43
BOMBA CALEFACCION	2.000	8,70	15	2,5	17	20	0,81	4,19
CENTRAL GAS	500	2,17	15	2,5	17	20	0,20	4,80
AEROTERMIA	1.550	6,74	15	4	23	25	0,39	4,61
AEROTERMIA	2.500	10,87	80	4	23	20	3,38	1,62
EXTRACTOR ASEOS	200	0,87	40	2,5	17	25	0,22	4,78
RACK VOZ/DATOS	1.500	6,52	55	4	17	25	1,39	3,61

CIRCUITOS VARIOS							LINEA:III+N+T	
TRAMO	P (W)	I (A)	L (m)	LINEA (mm2)	Iad (A)	TUBO (mm)	dV (%)	dVdisp (%)
ALUMBRADO EXTERIOR	1.000	1,44	200	6	36	BAND	0,37	2,63
CARRIL ELECTRIFICADO	3.000	4,33	20	2,5	17	BAND	0,27	2,73
RECUPERADOR 1	14.300	20,63	60	6	36	BAND	1,60	3,40
RECUPERADOR 2	8.590	12,40	15	4	30	BAND	0,36	4,64
CLIMATIZADOR	13.690	19,75	15	6	36	BAND	0,38	4,62
ENFRIADORA	19.000	27,42	20	10	52	BAND	0,43	4,57
BOMBA AGUA	1.500	2,16	15	2,5	17	BAND	0,10	4,90

El cálculo de los circuitos se efectuará empleando las fórmulas citadas en la memoria del proyecto tanto para intensidades como para caídas de tensión, teniendo como consideración especial que los circuitos de distribución se considerarán formados por una única carga, suma de las cargas puntuales que componen el circuito, ubicada en el extremo más desfavorable del mismo.

En el caso de que existieran varios circuitos con características análogas, se calculará solamente uno de ellos, el que se considere como el más desfavorable, instalándose el resto con las secciones del circuito así calculado.

Siguiendo todas las consideraciones expuestas anteriormente, se obtienen las tablas que de Cálculos Eléctricos, que constituyen un resumen general de la totalidad de líneas y circuitos a calcular.

CÁLCULOS DE ILUMINACIÓN

INDICE

0. Tabla exigencias lux por espacios docentes

1. ILUMINACIÓN

Fichas técnicas luminarias
Cálculos

2. EMERGENCIAS

Fichas técnicas luminarias
Cálculos

TABLA LUX según norma UNE-EN 12464-1 Iluminación de los lugares de trabajo

tipo	Em	UGR	Uo	Ra
ZONA DOCENTE				
Aulas de música	300	19	0.6	80
Aula de Informática	400	19	0.6	80
Sala de Usos Múltiples	00	22	0.4	80
Biblioteca	400	19	0.6	80
ZONA DE ADMINISTRACIÓN				
Despachos	400	19	0.6	80
Secretaría	400	19	0.6	80
Sala de Profesores	400	19	0.6	80
ZONA SERVICIOS COMUNES				
Espacio descanso/disponible para cafetería	200	22	0.4	80
Vestíbulo de entrada	150	22	0.4	80
Circulación y pasillos	150	25	0.4	80
Escaleras	150	25	0.4	80
Ascensores	100	25	0.4	80
Vestuarios y baños	200	25	0.4	80
Almacenes	100	25	0.4	60
Camerinos	300	22	0.6	90
Auditorio zona de asientos	200	22	0.5	80
Auditorio área de escenario	300	25	0.4	80
Aparcamiento circulación	75	25	0.4	40
Aparcamiento estacionamiento	75	-	0.4	40

ILUMINACIÓN- Fichas técnicas luminarias

LUMINARIAS LINEALES

L1 luminaria superficie LED 25W 4000K 50x75x1202mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*
L2 luminaria superficie LED 30W 4000K 50x75x1502mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*
L3 luminaria superficie LED 46W 4000K 50x75x2402mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*
L4 luminaria superficie LED 56W 4000K 50x75x3000mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó
L5 luminaria superficie LED 13W 4000K 90° tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*
L6 luminaria superficie bañador LED 30W 4000K 67x62x1202mm tipo Iceline 50wws bañador Lledó*
L7 luminaria superficie LED 51W 4000K tipo ODL167 Flat Lledó*
L8 luminaria superficie LED 34W 4000K tipo ODL167 Flat Lledó*
L9 luminaria superficie LED 17W 4000K tipo ODL167 Flat Lledó*
L10 luminaria superficie, 14W/m, 4000K, tipo Corestrip Neon IP65 de Lledó*
L11 luminaria suspendida LED 30W 3000K Ø70 x1430mm tipo Tupoli-V 70 Climar*
L12 luminaria suspendida LED 24W 3000K Ø70 x1149mm tipo Tupoli-V 70 Climar*

F1 luminaria superficie estanca IP66 LED 16W 4000K 670 mm tipo Atlantics Lledó*
F2 luminaria superficie estanca IP66 LED 32W 4000K 1277 mm tipo Atlantics Lledó*

DOWNLIGHT

D1 D1 downlight empotrado IP54 LED 20W 4000K blanco tipo Kino 2L Lledó*
D2 D2 downlight empotrado LED 23W 4000K blanco UGR20 tipo Iris 160 Plus Lledó*
D3 D3 downlight emportrado 59w, 4000K, tipo Advance 160 Lledó*
D4 D4 downlight empotrado hormigón LED 20W 4000K blanco tipo 2832K4 Bega*
D5 D5 luminaria de superficie, 22w, 4000K, blanco, tipo Munlight 300 Lamp*

VARIAS

P1 proyector para carill 56W 4000K, tipo Proyector tubular CLH de Lledó*
P2 carril electrificado tipo Lledó*
S1 S1 luminaria suspendida, 25w, 4000K, negro o blanco, tipo Stormbell Lamp*

EXTERIOR

Ext1 Ext1 aplique pared IP65, 14W, 4000K, tipo 24034K4 Bega*
Ext2 Ext2 punto de luz estanco 60w tipo Hublots Legrand*
f1 Ext3 punto de luz estanco 2710lm, 3000K, tipo Litepole PL1.2s Osram*

* o equivalente aprobados por D.F.

L1 luminaria superficie LED 25W 4000K 50x75x1202mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*

L2 luminaria superficie LED 30W 4000K 50x75x1502mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*

L3 luminaria superficie LED 46W 4000K 50x75x2402mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó*

L4 luminaria superficie LED 56W 4000K 50x75x3000mm tipo Iceline 2 Led 50S Lledó

ESTRUCTURA LUMINOSA LED

ICE LINE 2 LED V2 / UGR19

Cuerpo de luminaria

Fabricado en aluminio de extrusión termoesmaltado en color blanco.

La conexión eléctrica se realiza mediante clemas rápidas. Clemas de inicio de líneas incluidas en los kits de instalación. Ver accesorios.

Para conseguir el acabado final de cierre de líneas se deben pedir por separado los kits de instalación acordes a la versión. En ellos se suministran dos tapas finales y clemas de conexión de inicio de línea.

Montaje: en superficie / suspendida: ICE LINE 2 LED S (ver accesorios de montaje). Empotrada: ICE LINE 2 LED R mediante flejes de sujeción incluidos en el suministro. Para espesor de techo pladur de 12-13 mm. Para otros espesores previa solicitud. (Ver accesorios de montaje).

☐ Corte en techo:
ICE LINE 2 LED R: (57 mm de ancho x longitud de los tramos) + 10 mm.

Todos los tramos incluyen piezas alineadoras para formar tramos luminosos en línea continua. En el caso de instalación individual, retirar en obra.

Tensión de alimentación: 220-240 V/ 50-60 Hz. Bajo pedido: 110-240 V/ 50-60 Hz.

Factor de potencia corregido φ 0,95.

Componente óptico

La nueva tecnología de ópticas ofrece uniformidad en el difusor sin marcado de la fuente luminosa.

La estructura microprismática de alta transparencia está formada por una matriz de microconos de base hexagonal para un total control del deslumbramiento. Elevado rendimiento y limitación del deslumbramiento: L <1.000 cd/m² a 65° respecto a la vertical para un UGR19.

ICE LINE 2 LED S

ICE LINE 2 LED R

MINIMALISMO CON ALTO CONFORT VISUAL

LED RoHS 4.000 K

IK04 IP20 UGR 19 CTE CE EN 60598 EN 62471 CLASE 0

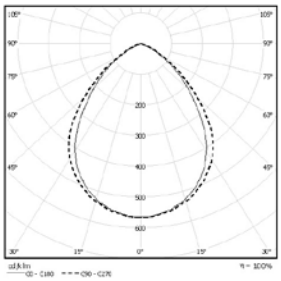
BAJO PEDIDO Colores RAL 3.000K

Componente óptico (cont.)

Difusor interior con tecnología BRIGHT LIGHT.

Fuente de luz: LED840 con alta selección de *binning* (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada.

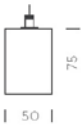
LED840 45 W



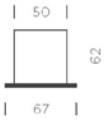
Dimensiones

Medidas en milímetros

ICE LINE 2 S



ICE LINE 2R

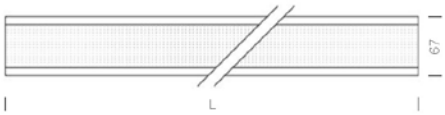


Longitudes

LED840	
W	L
25	1.202
30	1.502
46	2.402

ICE LINE 2 S
Líneas continuas/individual

ICE LINE 2R
Líneas continuas/individual



Aplicaciones

Tiendas

Centroscomerciales

Oficinas

Accesorios

Modelo	Referencia
ICE LINE 2 LED$_{V2}$ S/UGR 19 • Accesorios de montaje versión suspender/superficie	
Kit de instalación cabeceras final de línea y clemas conexión inicio para versiones no regulables	29630000000BKV2
Kit de instalación cabeceras final de línea y clemas conexión inicio para versiones regulables DALI	29630000020BKV2
OD-2063 Pieza de anclaje luminaria en color blanco (1P)	2063000000000
OD-2049 Sistema de suspensión regulable en altura (1,5 m) acabado cromado (1P)	2049000000000
OD-2933 Soporte de fijación instalación en superficie (1P)	2933000000000
ICE LINE 2 LED$_{V2}$ R/UGR 19 • Accesorios de montaje versión empotrar	
Kit de instalación cabeceras final de línea y clemas conexión inicio para versiones no regulables	296200000000K
Kit de instalación cabeceras final de línea y clemas conexión inicio para versiones regulables DALI	296200000020K

Nota: empotrable para espesor de techo de pladur de 12-13 mm. Para otros espesores previa solicitud.

Luminarias

Fuente de luz	W	Temperatura de color	CRI	Flujo	Kg	Referencias: no regulable	regulable DALI
ICE LINE 2 LED$_{V2}$ S/UGR 19 • Estructura luminosa LED lineal de suspender/superficie para líneas continuas/individual. Color blanco							
LED840	25	4.000 K	>80	2.050 lm	3,0	2963120840010BM	2963120840210BM
LED840	30	4.000 K	>80	2.500 lm	3,7	2963150840010BM	2963150840210BM
LED840	46	4.000 K	>80	4.050 lm	6,0	2963240840010BM	2963240840210BM
ICE LINE 2 LED$_{V2}$ R/UGR 19 • Estructura luminosa LED lineal de empotrar para líneas continuas/individual. Color blanco							
LED840	25	4.000 K	>80	2.050 lm	3,0	2962120840010BM	2962120840210BM
LED840	30	4.000 K	>80	2.500 lm	3,7	2962150840010BM	2962150840210BM
LED840	46	4.000 K	>80	4.050 lm	6,0	2962240840010BM	2962240840210BM

L5 luminaria superficie LED 13W 4000K 90° tipo Iceline 2 Led 50S Lledó

ESTRUCTURA LUMINOSA LED

ICE LINE 2 LED SQ

DESCRIPCIÓN

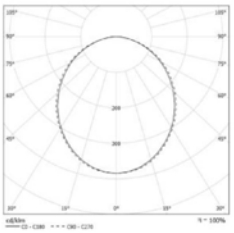
CUERPO LUMINARIA

- Fabricado en aluminio de extrusión termoesmaltado en color blanco.
- La conexión eléctrica se realiza mediante clemas rápidas. Clemas de inicio de líneas incluidas en los kits de instalación. Ver accesorios.
- Para conseguir el acabado final de cierre de líneas se deben pedir por separado los kits de instalación acordes a la versión. En ellos se suministran dos tapas finales y clemas de conexión de inicio de línea.
- Montaje: en superficie/suspendida: ICE LINE 90º S (ver accesorios de montaje). Empotrada: ICE LINE 90º R, mediante flejes de sujeción incluidos en el suministro. Para espesor de techo pladur de 12-13 mm. Para otros espesores previa solicitud. (ver accesorios de montaje).
- Todos los tramos incluyen piezas alineadas para formar tramos luminosos en línea continua. En el caso de instalación individual, retirar en obra.
- Tensión de alimentación: 220-240 V / 50-60 Hz. Bajo pedido: 110-240V / 50-60 Hz
- Factor de potencia corregido, φ 0,95
- Su forma en 90º facilita la construcción de estructuras cerradas
- **Corte en techo**: 57 mm de ancho x longitud de los tramos (+10mm si se usa individualmente)
- Vida útil: L90B10: 70.000 horas / L90B50: 100.000 horas. Ta:25ºC

COMPONENTE ÓPTICO

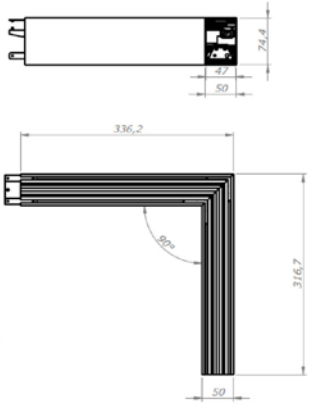
- Difusor de policarbonato Opal de alta transmitancia con acabado efecto Hielo.
- Difusor interior con tecnología BRIGHT LIGHT.
- Fuente de luz: LED830/840 con alta selección de *binning* (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada.
- Alta reproducción cromática (CRI>80)
- 85 lm/W que garantizan la misma intensidad de luz que el resto de familia.

CURVAS

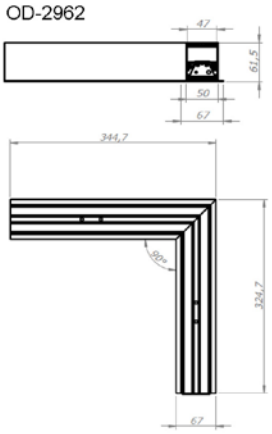


DIMENSIONES

OD-2963



OD-2962



LUMINARIA

ICE LINE 2 LED R SQ · Estructura luminosa LED lineal de empotrar para líneas continuas/individual · Color blanco

Fuente de luz	W	Flujo	Temp. de color	CRI	Peso (kg)	Referencias
UGR20						
LED830	13	1.150 lm	3.000 K	>80	1,7	296201383000908
LED840	13	1.150 lm	4.000 K	>80	1,7	296201384000908
UGR19						
LED830	13	1.100 lm	3.000 K	>80	1,7	296201383001908
LED840	13	1.150 lm	4.000 K	>80	1,7	296201384001908

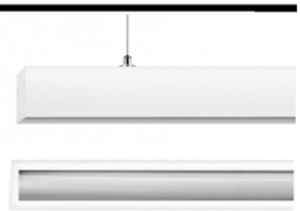
ICE LINE 2 LED S SQ · Estructura luminosa LED lineal de superfície/suspender para líneas continuas/individual Color blanco

Fuente de luz	W	Flujo	Temp. de color	CRI	Peso (kg)	Referencias
UGR20						
LED830	13	1.150 lm	3.000 K	>80	1,7	296301383000908
LED840	13	1.150 lm	4.000 K	>80	1,7	296301384000908
UGR19						
LED830	13	1.100 lm	3.000 K	>80	1,7	296301383001908
LED840	13	1.150 lm	4.000 K	>80	1,7	296301384001908

L6 luminaria superficie bañador LED 30W 4000K 67x62x1202mm tipo Iceline 50wws bañador Lledó

ESTRUCTURA LUMINOSA LED

ICE LINE BAÑADOR



DESCRIPCIÓN

CUERPO LUMINARIA

- Fabricado en aluminio de extrusión termoesmaltado en color blanco
- La conexión eléctrica se realiza mediante clemas rápidas. Clemas de inicio de línea incluidas en los kits de instalación. Ver accesorios.
- Para conseguir el acabado final de cierre de líneas se deben pedir por separado los kits de instalación acordes a la versión. En ellos se suministran dos tapas finales y clemas de conexión de inicio de línea.
- Montaje: en superficie/suspendida: ICE LINE BAÑADOR S (ver accesorios de montaje). Empotrada: ICE LINE BAÑADOR R, mediante flejes de sujeción incluidos en el suministro.
- Para espesor de techo pladur 12-13 mm. Para otros espesores previa solicitud (ver accesorios de montaje)
- **Corte en el techo**: ICE LINE BAÑADOR R: 57 mm de ancho x longitud de los tramos + 10 mm.
- Todos los tramos incluyen piezas alineadoras para formar tramos luminosos en línea continua. En el caso de instalación individual, retirar en obra.
- Tensión de alimentación: 220-240 V / 50-60 Hz. F.P. φ = 0,95
- Vida útil: L90B10: 70.000 horas / L90B50: 100.000 horas. Ta:25ºC

COMPONENTE ÓPTICO

- Difusor de policarbonato Opal de alta transmitancia con acabado efecto hielo.
- Difusor interior con tecnología BRIGHT LIGHT.
- Reflector asimétrico fabricado en aluminio especular. Elevado rendimiento y muy buena uniformidad en la iluminación de superficies verticales como pizarras o líneas de montaje.
- LED 830/840 con alta selección de *binning* que garantiza el flujo emitido y la temperatura de color declarada, así como una alta reproducción cromática de color y blancos, con un CRI superior a 80.

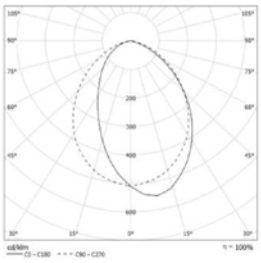
DIMENSIONES

ICE LINE WW S
Líneas continuas/ individual

ICE LINE WW R
Líneas continuas/ individual

CURVAS

LED 840 25W



LUMINARIA

ICE LINE BAÑADOR R · Estructura luminosa LED lineal de empotrar para líneas continuas/individual · Color blanco

Fuente de luz	W	Flujo	Temp. de color	CRI	Longitud (mm)	Peso (kg)	No regulable	Regulable DALI
LED830	25	1.735 lm	3000 K	>80	1.200	3	2965L83001200BM	2965L83091200BM
LED830	30	2.167 lm	3000 K	>80	1.500	3,7	2965L83001500BM	2965L83091500BM
LED840	25	1.800 lm	4000 K	>80	1.200	3	2965L84001200BM	2965L84091200BM
LED840	30	2.250 lm	4000 K	>80	1.500	3,7	2965L84001500BM	2965L84091500BM

ICE LINE BAÑADOR S · Estructura luminosa LED lineal de superfície/suspender para líneas continuas/individual · Color blanco

Fuente de luz	W	Flujo	Temp. de color	CRI	Longitud (mm)	Peso (kg)	No regulable	Regulable DALI
LED830	25	1.735 lm	3000 K	>80	1.200	3	2966L83001200BM	2966L83091200BM
LED830	30	2.167 lm	3000 K	>80	1.500	3,7	2966L83001500BM	2966L83091500BM
LED840	25	1.800 lm	4000 K	>80	1.200	3	2966L84001200BM	2966L84091200BM
LED840	30	2.250 lm	4000 K	>80	1.500	3,7	2966L84001500BM	2966L84091500BM

L7 luminaria superficie LED 51W 4000K tipo ODL167 Flat Lledó

L8 luminaria superficie LED 34W 4000K tipo ODL167 Flat Lledó

L9 luminaria superficie LED 17W 4000K tipo ODL167 Flat Lledó

ESTRUCTURA LUMINOSA LED
ODL-167 FLAT

Cuerpo de luminaria

Fabricada en aluminio de extrusión acabado anodizado.

Luminaria completamente lista para instalar y conectar sin necesidad de herramientas, construcción bajo norma EN60598.

Montaje: en superficie mediante sistema de fijación rápida por medio de clips. Pedir por separado. Se recomienda una unidad por cada 50 cm de perfil a instalar.

El diseño eléctrico permite realizar líneas de hasta 9 metros con una sola fuente de alimentación. Además, la distancia entre la fuente de alimentación y la primera luminaria puede ser de hasta 10 m para un cableado de 0,75 mm².

La unión entre luminarias se realiza mediante sistema de machihembrado en las cabeceras. Este sistema garantiza la unión eléctrica entre tramos y la alineación mecánica de los mismos.

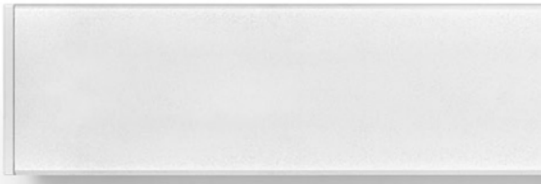
La toma de corriente inicial se debe de realizar con cableado de 0,75 mm². Cableado inicial de línea hasta fuente de alimentación no incluido en suministro.

Alimentación: DC 24 V. Ver accesorios para equipo electrónico remoto 220-240 V/50-60 Hz/ 24 V DC.

Componente óptico

Difusor Opal de sección en U.

Fuente de luz: LED830/ LED840 17 W/m lineal con alta selección de *binning* (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada.



Detalle

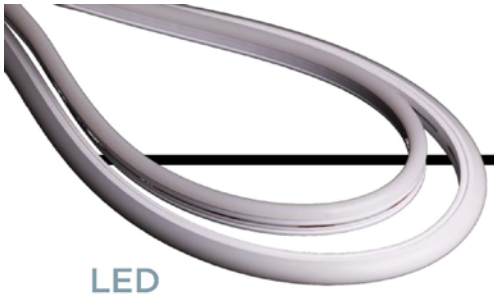
MODULARIDAD
CREATIVA
Y DE CALIDAD

A++ A+ A LED RoHS 3.000 K 4.000 K

IK02 IP20 CE EN 60598 EN 62471 CLASE 0

ESTRUCTURAS LUMINOSAS LED • ODL-167 FLAT

L10 luminaria superficie, 14W/m, 4000K, tipo Corestrip Neon IP65 de Lledó



LED CORESTRIP NEON

Descripción

- Fácil instalación.
- Salida de luz uniforme, efecto hielo
- PCB de cobre flexible modulable cada 50 mm
- Fijación mediante clips de instalación
- CRI>80
- Uso interior o exterior bajo cubierta
- IP65.
- Regulable con controlador externo (ver accesorios)
- Fuente de alimentación cada 5m
- Vida útil: Ta: 25ºC L70B50@50.000h. Fuente de alimentación, perfilería y accesorios de montaje pedir por separado
- Longitud de bobina: 5m
- 1 ud. Kit de instalación LLCNEON0001 incluido

Aplicación

- Decoración pared y señalización del contorno.
- Decoración interior elegante.
- Retroiluminación para señalización publicitaria.
- Iluminación de señalización.

LED CORESTRIP NEON

Fuente de luz	Voltage (V)	W/m	Temp. color (K)	CRI	Flujo/m	Anchura (mm)	Leds/m	Referencia
IP65								
827	24	14	2.700K	80	800	16	120	LLCNEONRW6024H
830	24	14	3.000K	80	840	16	120	LLCNEONWW6024H
840	24	14	4.000K	80	864	16	120	LLCNEONNW6024H

Accesorios

	Kit de instalación	*Incluye 300mm cable de alimentación macho y 10 clips de fijación + 10 tornillos	LLCNEON0001
	Conector hembra Alim. horizontal	*Incluye un conector hembra para alimentación horizontal + tapa final + pegamento para el sellado	LLCNEON0004
	Conector interm. con 300mm cable	*Incluye 1 conector intermedio con 300mm de cable + pegamento para el sellado	LLCNEON0006
	Clips de instalación	*Incluye 2 unidades clips de fijación + 2 tornillos	LLCNEON000A

L11 luminaria suspendida LED 30W 3000K Ø70 x1430mm tipo Tupoli-V 70 Climar

L12 luminaria suspendida LED 24W 3000K Ø70 x1149mm tipo Tupoli-V 70 Climar

33.49.004.08.76

TUPOLI-V Suspended 70 LED 30W 3000K Frost 1430mm

DESCRIPTION

Luminaire with direct luminous flux distribution, frost opal polycarbonate diffuser, aluminium housing and matt anodized aluminium finish.

STANDARDS

EN 60598-1:2015, EN 60598-2-1:1989, EN 62031:2008, EN 62471-5:2008

Refer to EC Declaration for specific standards.

FEATURES

	Pendant
LED	LED
IP40	General
IK07	Mechanical Resistance
850°C	Glow Wire Test
CE	2014/30/EU, 2014/35/EU
	2.3 Kg
5	5-year guarantee

ELECTRICAL SYSTEM

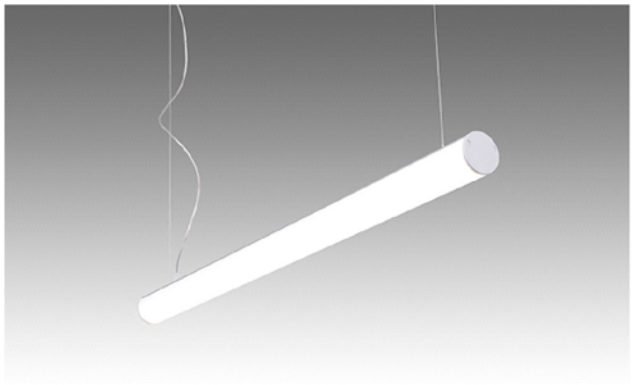
U_{IN}	230V/50Hz
33.3W	Energy Consumption
ON/OFF	On/Off Power Supply
	Class I

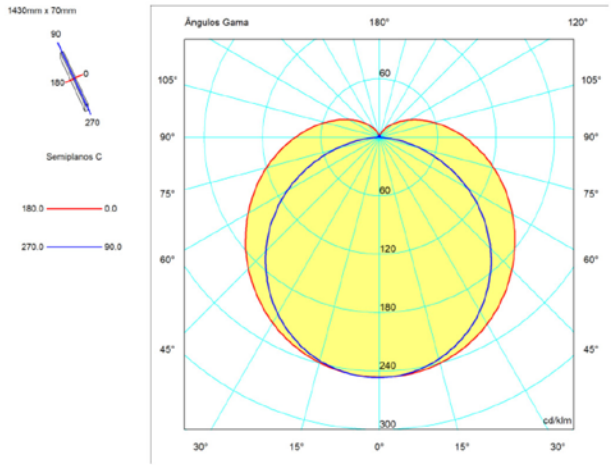
LUMINOUS EFFICACY

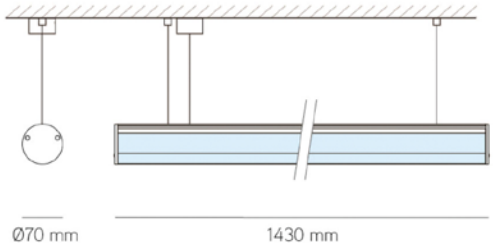
3401 lm	Total Luminous Flux
102 lm/w	Luminous Efficacy
247.04 cd/klm	MAX
100.00%	LOR

LED FEATURES

3000K	Colour Temperature
147 Lm/W @TC=65ºC	LED Efficacy
3	MacAdam Ellipse
60.000H @TC=65ºc	Lifetime
L70	Luminous Flux Maintenance
F10	LED Degradation/Mortality
120º	Light Distribution Angle







F1 luminaria superficie estanca IP66 LED 16W 4000K 670 mm tipo Atlantics Lledó

F2 luminaria superficie estanca IP66 LED 32W 4000K 1277 mm tipo Atlantics Lledó

INDUSTRIAL LED
ATLANTICS IP66

Detalle

Cuerpo de luminaria

Cuerpo principal fabricado en policarbonato reforzado resistente a los esfuerzos mecánicos.

Sistema de fijación del componente óptico mediante pestillos de acero inoxidable para un ajuste preciso entre el cuerpo principal y difusor.

La conexión eléctrica se realiza accediendo a la clema interior mediante prensaestopa

Montaje: adosado a techo mediante kit de flejes de acero inox. incluidos en suministro. Ver accesorios para otros tipos de instalación.

Tensión de alimentación: 220-240 V/50-60 Hz.

Factor de potencia corregido φ >0,9.

Versión con KIT de emergencia 3h para refuerzo al alumbrado de emergencia general.

Componente óptico

Reflector interior ultrablanco combinado con cuerpo principal en acero optimizado para tecnología LED.

Difusor Opal de altas prestaciones para obtener la máxima eficiencia luminosa con resistencia al impacto IK10

Alta ergonomía visual libre de deslumbramiento directo al observador gracias a su difusor opal.

Vista completa frontal

Vista completa lateral

ERGONOMÍA VISUAL hasta 130 lm/W

A++ A+ A LED RoHS 4.000 K

IK06 IP66 CTE CE EN 60598 EN 62471 CLASE 0

INDUSTRIALES LED • ATLANTICS IP66

D1 downlight empotrado IP54 LED 20W 4000K blanco tipo Kino 2L Lledó

D1

DOWNLIGHT LED

KINO 2 L

A++ A+ A | LED | RoHS | 3.000 K | 4.000 K

IK02 | IP20 / IP54 | CTE | CE | EN 60598

EN 62471 CLASE 0 | IN

Bajo pedido:

DALI

DESCRIPCIÓN

CUERPO DE LA LUMINARIA

- Formado por un cerco exterior de policarbonato en color blanco.
- Protección IP54 en cara vista.

INSTALACIÓN

- Tensión de alimentación 220-240 V / 50-60 Hz.
- Montaje: empotrado mediante flejes de anclaje incluidos en el suministro.
- El suministro de la luminaria incorpora de serie el equipo de encendido electrónico.
- Corte en techo: Ø 200 mm.

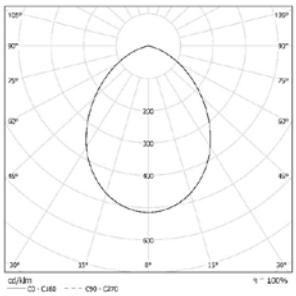
ÓPTICA

- Reflector de policarbonato en color blanco.
- Difusor interior Opal con microprismas de alta transmitancia para un mayor confort visual.

FUENTE DE LUZ

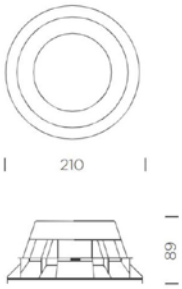
- LED830 / LED840 con CRI >80 y alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada.

DISTRIBUCIÓN LUMÍNICA



DIMENSIONES

Dimensiones en mm.



MODELOS

KINO 2 L • Downlight de empotrar para iluminación general • Color blanco.

Referencia	Fuente de luz	Potencia	Temp. color	CRI	Flujo	Peso
LLEDS00000E07V2	LED 830	20 W	3.000 K	>80	2.230 lm	0,54 Kg
LLEDS00010E07V2	LED 840	20 W	4.000 K	>80	2.386 lm	0,54 Kg

D2 downlight empotrado LED 23W 4000K blanco UGR20 tipo Iris 160 Plus Lledó

D2

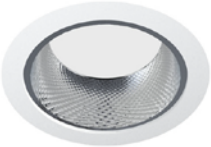
DOWNLIGHT LED

IRIS 160 PLUS UGR 20

A++ A+ A | LED | RoHS | 3.000 K | 4.000 K

IK02 | IP20 IP40 | CTE | CE | EN 60598 | EN 62471 CLASE 0 | DALI

Bajo pedido: Colores RAL



DESCRIPCIÓN

CUERPO DE LA LUMINARIA

- Formado por un aro embellecedor de inyección de aluminio termoesmaltado en color blanco.

INSTALACIÓN

- Tensión de alimentación 220-240 V / 50-60 Hz.
  Bajo pedido: 110-240 V / 50-60 Hz.
- Montaje: empotrado mediante flejes de sujeción incluidos en el suministro.
- Espesor mínimo de techo: 5-7 mm.
- Corte en techo: Ø 160 mm.

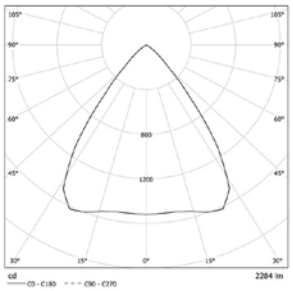
ÓPTICA

- Nueva tecnología de reflectores PHI-REFLECTOR® de alto rendimiento para una óptima distribución óptica.
- Difusor interior con tecnología BRIGHT LIGHT.
- Alto confort visual con limitación del deslumbramiento.

FUENTE DE LUZ

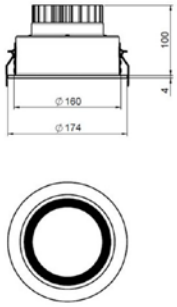
- LED830 / LED840 con CRI >80 y alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada.

DISTRIBUCIÓN LUMÍNICA



DIMENSIONES

Dimensiones en mm.



MODELOS

OD-3649 IRIS 160 PLUS CRI80 IP40 • Downlight de empotrar con reflector de aluminio vaporizado de alto brillo • Color blanco.

Referencia	Regulable DALI	Fuente de luz	Potencia	Temp. color	CRI	Flujo	Peso
3649K28830000BM	3649K28830200BM	LED 830	23 W	3.000 K	>80	2.206 lm	1,3 Kg
3649K28840000BM	3649K28840200BM	LED 840	23 W	4.000 K	>80	2.284 lm	1,3 Kg

D3 downlight emportrado 59w, 4000K, tipo Advance 160 Lledó

DOWNLIGHT LED

ADVANCE 160 Grandes alturas

A++ A+ A | LED | RoHS | 3.000 K | 4.000 K

IK02 | IP20 IP40 | CTE | CE | EN 60598

EN 62471 CLASE 0 | IN

Bajo pedido:

Colores RAL

DALI

DESCRIPCIÓN

CUERPO DE LA LUMINARIA

- Formado por un aro embellecedor de inyección de aluminio termoesmaltado en color blanco.

INSTALACIÓN

- Tensión de alimentación 220-240 V / 50-60 Hz.
  Bajo pedido: 110-240 V / 50-60 Hz.
- Montaje: empotrado mediante flejes de sujeción incluidos en el suministro.
- Espesor mínimo de techo: 5-7 mm y máximo de 25 mm.
- Corte en techo: Ø 160 mm.

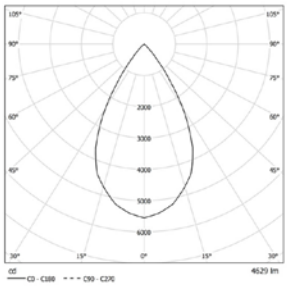
ÓPTICA

- Nueva tecnología de reflectores de aluminio metalizados brillo para una óptima distribución óptica.
- Difusor interior con tecnología BRIGHT LIGHT.
- Alto confort visual con limitación del deslumbramiento.

FUENTE DE LUZ

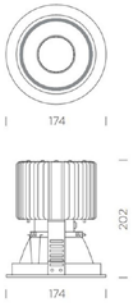
- Fuente de luz con sistema de protección electrónico contra el sobrecalentamiento.
- LED930 / LED940 con CRI >90 y alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada.

DISTRIBUCIÓN LUMÍNICA



DIMENSIONES

Dimensiones en mm.



MODELOS

ADVANCE 160 GRANDES ALTURAS CRI90 • Downlight de empotrar con reflector de aluminio vaporizado de alto brillo • Color blanco.

Referencia	Fuente de luz	Potencia	Temp. color	CRI	Flujo	Peso
001800	LED 930	59 W	3.000 K	>90	4.629 lm	3 Kg
001801	LED 940	59 W	4.000 K	>90	4.629 lm	3 Kg

D4 downlight empotrado hormigón LED 20W 4000K blanco tipo 2832K4 Bega

33.17 · Technical amendments reserved

10 441

Installation housing

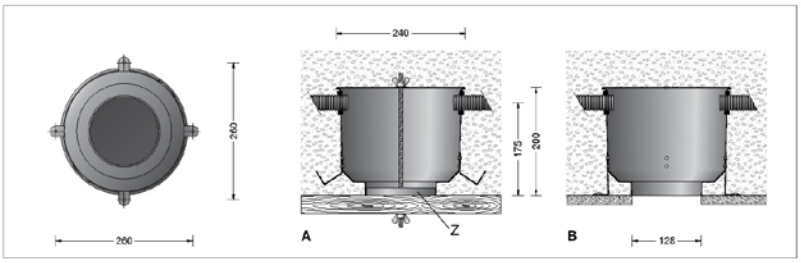
Project · Reference number	Date

Product data sheet

Application
Installation housing for mounting recessed ceiling luminaires in concrete ceilings.

10 441 Installation housing with a recess opening ø 128 mm

Product description
Installation housing is made of aluminium
Recess opening 128 mm
4 fixing straps with
1 hole ø 5 mm each and
1 threaded rod with wing screw
for fixing at the sheeting
2 opposite insertions
for installation conduits of up to ø 30 mm
Centre-plate with concentric fixing hole
ø 5 mm to calibrate the luminaire
Weight: 0.65 kg



D5 downlight superficie 22w, 4000K, tipo Mun Light Lamp

LAMP
Worktitude for light

Ficha técnica de producto

MUN LIGHT

10541040 **MUN LIGHT SUR Ø300 3000 WW WH.**

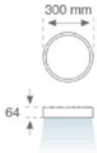
Descripción:

Downlight para adosar redondo modelo MUN LIGHT SUR Ø300 3000 WW WH. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio pintado en blanco texturizado. Y difusor de metacrilato opal. Modelo para LED MID-POWER con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP 20. Clase de aislamiento I.

Acabado: Blanco mate texturizado RAL 9016

Peso: 2.900 g

IEE : A+



Instalación: Superficie

Lámpara:

Tipología:	MID POWER OSRAM	**K :**	3000
Horas de vida led:	50.000 L80 B10	**IRC :**	80
Potencia:	22W	**MacAdam:**	<3

Características eléctricas:

Equipo : Electrónico

Plum: 26.2W

Alimentación: 220-240V 50/60Hz

Características técnicas:

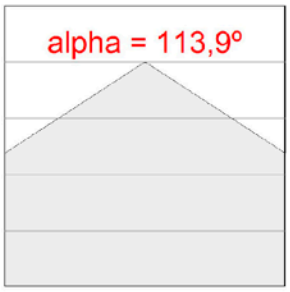
AI | CLASE I | IK 08 | IP 20 | LED 3000 K | PMMA DIFUSER | 650º

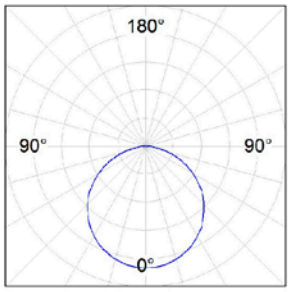
Certificados de Calidad:

CE | 5

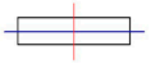
Datos fotométricos:

H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	3,07	558	163
2	6,15	140	41
3	9,22	62	18
4	12,30	35	10





10541040
η = 100%
Imax = 346 cd/klm
UTE: 1,00E + 0,00T
CIE: 47 79 96 100 100



Flujo de salida: 1.613 lm **Eficacia:** 61,6 lm/w

Tel. +34937366800
Fax +34937861551
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es.

Cumple con la Directiva 2010/30/UE

P1 proyector para carill 56W 4000K, tipo Proyector tubular CLH de Lledó

PROYECTOR LED CARRIL

TUBULAR CLH

DESCRIPCIÓN

CUERPO LUMINARIA

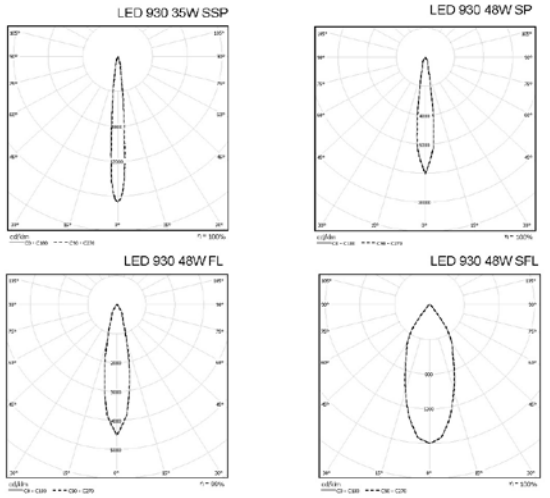
- Cuerpo en aluminio de inyección con altas prestaciones de disipación, tecnología COOL TECH, que garantiza altos rendimientos y alta vida útil del producto.
- Tija fabricada en aluminio anodizado y cuerpo portaequipos en termoplásticos semicristalinos.
- Tija en color anodizado plata.
- Bajo pedido longitud de tija y color de cuerpo personalizables.
- Driver integrado en caja portaequipos.
- Tensión de alimentación 220-240V 50/60Hz. F.P: φ = 0,95
- Montaje: para instalación sobre carril trifásico universal actualizado según norma.
- Cuerpo con diseño elegante y compacto, creado exclusivamente para la integración de fuentes de luz LED de alto rendimiento.
- Sistema de orientación: giro alrededor del eje vertical de 355º y con orientación de 90º respecto al plano horizontal.
- Bajo pedido: 5.400 lm con 58 W de consumo.
- Vida útil: Ta: 25ºC

35W → L80B10: 70.000 horas / L80B50: 100.000 horas.
48W → L80B50: 70.000 horas / L70B10: 100.000 horas.
SSP → L80B50: 70.000 horas / L70B10: 100.000 horas

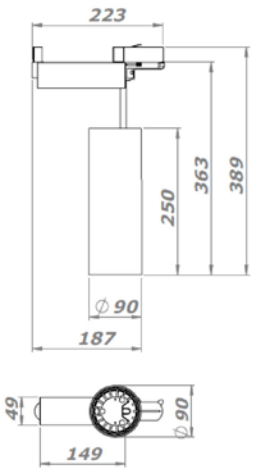
COMPONENTE ÓPTICO

- Haces de luz bien definidos y limpios para una eficiente luz de acento en tiendas, salas de exposición y venta.
- Lente texturizada: consistencia cromática a lo largo de todo el patrón: se eliminan efectos de anillos y la temperatura de color no cambia con el ángulo de emisión del LED.
- Reflectores SUPERSPOT (8º), SPOT (15º), FLOOD (24º) y SUPERFLOOD (38º) con tecnología punta PHI-REFLECTOR®, que gracias a su diseño de facetas permite un alto control del haz de luz con una mínima dispersión de la luz, obteniendo la máxima definición del haz proyectado.
- Limitación de la depreciación luminosa gracias a la incorporación de difusor de protección a la salida de luz, el componente óptico se ve protegido de agentes externos.
- Fuente de luz para reflector SUPERSPOT con diámetro menor a 10 mm, que permite conseguir un haz de luz más definido y direccionado.
- LED 930/940 con alta selección de *binning* que garantiza el flujo emitido y la temperatura de color declarada y una alta reproducción cromática de color y blancos, CRI>90.

CURVAS



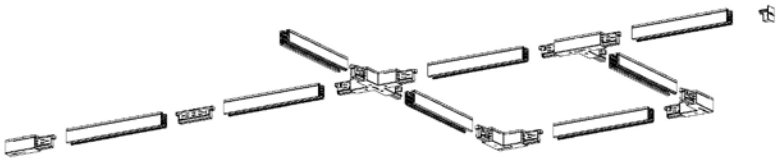
DIMENSIONES



P2 carril electrificado tipo Lledó

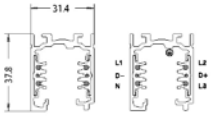
PROYECTORES
CARRILES ELECTRIFICADOS TRIFÁSICOS

S9000



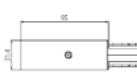
Carriles electrificados trifásicos DALI

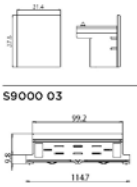
Pieza	Dimensiones	Color	Referencia
INSTALACIÓN SUPERFICIE/SUSPENDER			
S9000-S			
	1.000 mm		VIN90001BST
	2.000 mm		VIN90002BST
	3.000 mm		VIN90003BST

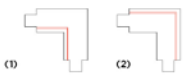


Accesorios de conexión eléctricos/mecánicos

Modelo	Descripción	Color	Referencia
S9000 02	Toma de corriente inical con toma de tierra a la derecha	Negro	VIN9002B
S9000 04	Tapa final de línea	Negro	VIN9004B
S9000 03	Unión en línea	Negro	VIN9003B
S9000 11-12	Derivación en L (1)	Negro	VIN9011B
	Derivación en L (2)	Negro	VIN9012B

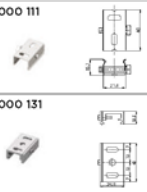






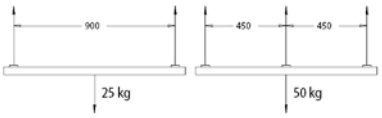
Sistemas de fijación carriles

Pieza	Descripción	Color	Referencia
S9000 111	Sistema de suspensión/adaptación superficie. Material acero	Negro	VINS9000111
S9000 131	Sistema de suspensión/adaptación superficie. Material aluminio inyección	Negro	VINS9000131B



Sistemas de fijación carriles electrificados para suspender por cable acerado

Pieza	Descripción	Dimensiones	Color	Referencia
S9000 100	Florón de techo		Negro	VINS90003B
	Base para florón		Acero	VINS9000132
S9000 P1	KIT Cable acerado	1,5 mm	Negro	VINS9000P115B
		3,0 mm	Negro	VINS9000P13B
		5,0 mm	Negro	VINS9000P3B



S1 luminaria suspendida, 25w, 4000K, negro o blanco, tipo Stormbell Lamp

Ficha técnica de producto

STORMBELL

10441011 **STORMBELL 3000 WW WFL WH.**

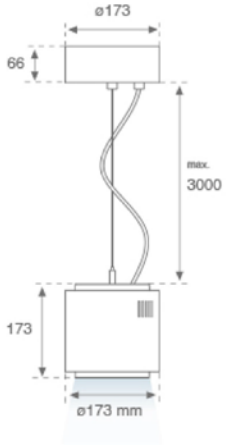
Descripción:

Downlight para suspender modelo STORMBELL 3000 WW WFL WH. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión e inyección de aluminio en color blanco brillante. Modelo para COB con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado en el florón acabado en blanco brillante. Reflector de aluminio Wide Flood. Clase de aislamiento I.

Acabado: Blanco brillo RAL 9010

Peso: 4.504 g

IEE : A+



Instalación: Suspendido

Lámpara:

Tipología:	COB CITIZEN	**K :**	3000
Horas de vida led:	50.000 L80 B10	**IRC :**	80
Potencia:	25W	**MacAdam:**	<3

Características eléctricas:

Equipo : Electrónico

Plum: 26.3W

Alimentación: 220-240V 50/60Hz

Características técnicas:

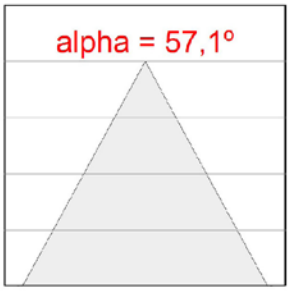
AI | CLASE I | IP 20 | LED 3000 K | 960°

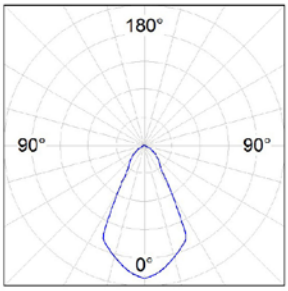
Certificados de Calidad:

CE | 5

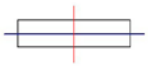
Datos fotométricos:

H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	1,09	2347	1537
2	2,18	587	384
3	3,27	261	171
4	4,36	147	96





10441011
η = 100%
Imax = 944 cd/klm
UTE: 1,00B + 0,00T
CIE: 78 95 100 100 100



Flujo de salida: 2.492 lm **Eficacia:** 94,7 lm/w

Ext1 aplique pared IP65, 14W, 4000K, tipo 24034K4 Bega

Ext1

24 034

Wall luminaire IP 65

Project · Reference number Date

Product data sheet

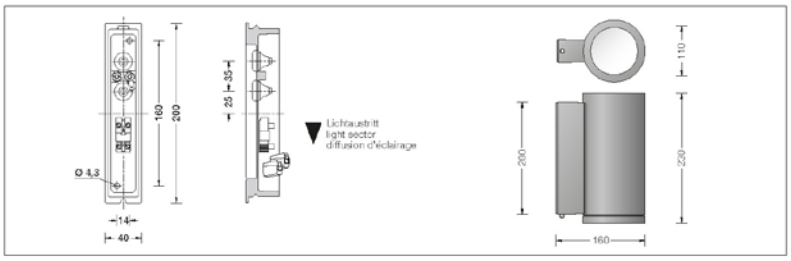
Application
LED wall luminaire with single-sided light output for illumination and design tasks in architecture. The luminaire can be installed with the light distribution opening upwards or downwards. The used LED technique offers durability and optimal light output with low power consumption at the same time.

Product description
Luminaire made of aluminium alloy, aluminium and stainless steel
Clear safety glass
Silicone gasket
Reflector made of pure anodised aluminium
Mounting plate with 2 fixing holes ø 5.3 mm · 160 x 14 mm spacing
2 cable entries for through-wiring of mains supply cable ø 7-10.5 mm, max. 5G1.5□
Connecting terminal 2.5□ with plug connection
Earth conductor connection
LED power supply unit
220-240 V ~ 0/50-60 Hz
DC 176-276 V
DALI controllable
A basic isolation exists between power cable and control line
Safety class I
Protection class IP 65
Dust-tight and protection against water jets
CE – Conformity mark
Weight: 2.0 kg

Lamp

Module connected wattage	12.1 W
Luminaire connected wattage	14 W
Rated temperature	t_a = 25 °C
Ambient temperature	$t_{a\,max}$ = 40 °C

On request we can offer you modifications for enviroments with higher temperatures as a customized product.



24 034 K3

Module designation	LED-0813/830
Colour temperature	3000 K
Colour rendering index	CRI > 80
Module luminous flux	1740 lm
Luminaire luminous flux	1106 lm
Luminaire luminous efficiency	79 lm/W

24 034 K4

Module designation	LED-0813/840
Colour temperature	4000 K
Colour rendering index	CRI > 80
Module luminous flux	1860 lm
Luminaire luminous flux	1182 lm
Luminaire luminous efficiency	84,4 lm/W

Service life of the LED
Ambient temperature t_a = 25 °C
– at 320,000 h: L70B50

max. ambient temperature t_a = 40 °C
– at 230,000 h: L70B50

Lighting technology
Half beam angle 17°
Luminaire data for the light planning program DIALux for outdoor lighting, street lighting and interior lighting as well as luminaire data in EULUMDAT and IES format are available on our website www.bega.com.

Inrush current
Inrush current: 21 A / 18.2 µs
Maximum number of luminaires of this type per miniature circuit breaker:
B10A: 50 luminaires
B16A: 50 luminaires
C10A: 50 luminaires
C16A: 50 luminaires

Article No. 24 034
LED colour temperature optionally 3000 K or 4000 K
3000 K – Article number + **K3**
4000 K – Article number + **K4**

Colour optionally graphite, white or silver
Graphite – Article number
White – Article number + **W**
Silver – Article number + **A**

Ext2 punto de luz estanco 60w tipo Hublots Legrand

Ext2

Ref.060414

HUBLOTS PLASTICOS

HUBLOT BEBILUX 60W IP44 GRIS

PVR (Sin IVA)

Vigencia de la tarifa 18/03/2019

Hublot plástico - 60W - IP 44 - IK 06 - oval - E27 - gris

Características del producto

Oval - IP 44 - IK 06 - Clase II - Base de polipropileno - Difusor de vidrio - Portalámparas de porcelana E27 - Rejilla de protección metálica - 2 entradas desfondables para Ø16, cable de 20 mm - 1 entrada flexible - Bornas de tornillo - 230 V - 50 Hz - Autoextinguible: 850 ºC - Color gris

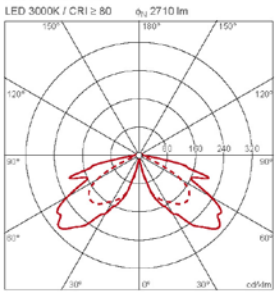
Características generales

Hublots plásticos estancos

Ext3 punto de luz estanco 2710lm, 3000K, tipo Litepole PL1.2s Osram

Referencia: 5XA5412J1A18 | **GTIN (EAN):** 4058352181881
Descripción del producto: Litepole,PL1.2s,LED2710lm830,Basic

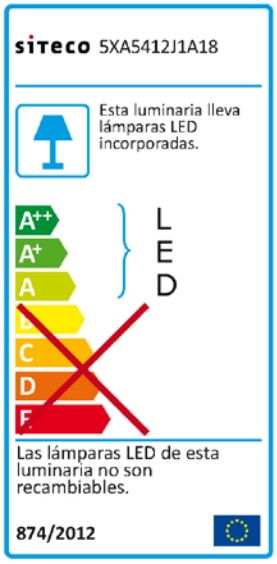
4058352181881
5XA5412J1A18
LED 3000K / CRI ≥ 80 Φ_{LJ} 2710 lm

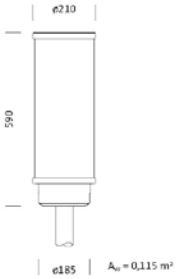


Litepole, luminaria de mástil, Módulo 540 Basic, control de luz directo con reflector de facetas de 3 zonas, de plástico, recubierto de color plateado, especular, estructurado, cubierta luminotécnica directa: cubierta, de PMMA, transparente, distribución de luz: PL1.2s, emisión de luz: directo haz, característica de iluminación directa: simétrico, tipo de montaje: superior, LED, LED-alto Power, flujo luminoso nominal: 2.710lm, eficacia lumínica: 99lm/W, color de luz: 830, temperatura de color: 3000K, balasto: bal. elect. Basic, control: protección de sobrecalentamiento, reducción de potencia, reducción de potencia electrónica, con borne, 4 polos, máx. 2,5mm², conexión de alimentación: 220..240V, CA, 50/60Hz, inicio de la vida útil: 27W, final de la vida útil: 27W, reducción: 13W, parte superior de carcasa de luminarias, de poliéster, reforzado con fibra de vidrio, lacado, Siteco® gris metalizado (DB 702S), diámetro: 210mm, altura: 590mm, para espiga: d x l = 76 x 70mm (superficial) | con reductor (accesorio opcional) 60 x 70mm, elemento superior de mástil, de aluminio de extrusión, lacado, Siteco® gris metalizado (DB 702S), Módulo 540 Basic, blanco (RAL 9016), tipo de protección (total): IP65, clase de protección (total): SK II (a prueba de choques eléctricos), marca de verificación: CE, ENEC, VDE, unidad de embalaje: 1 unidad

IP 65

Lámparas:	LED
Peso (kg):	5,9
GTIN (EAN):	4058352181881





Datos característicos
- Tipo de producto: luminaria de mástil
- Familia: Litepole
- Referencia: 5XA5412J1A18

Luminotecnia | lámparas | balasto

Componente 1

Luminotecnia:
- Control de iluminación: reflector de facetas de 3 zonas de plástico, recubierto de color plateado, especular
- Cubierta: cubierta, transparente
- Distribución de luz: PL1.2s
- Ángulo de haz: haz ancho
- Simetría: haz simétrico
- Emisión de luz: haz directo

Lámparas:
- Lámpara: con LED-alto Power, LED
- Flujo luminoso nominal: 2710lm
- Eficacia lumínica: 99lm/W
- Temperatura de color: 3000K
- Índice de reproducción cromática: CRI > 80
- Color de luz: 830
- Potencia nominal inicio vida útil: 27
- Potencia nominal fin vida útil: 27
- Potencia nominal con 50% de flujo luminoso: 13

Dispositivo operativo:
- Balasto: bal. elect. Basic
- Control: Basic
- Equipamiento: protección de sobrecalentamiento, reducción de potencia
- Tipo de conmutación: reducción de potencia electrónica

Material | color
- parte superior de carcasa de luminarias: poliéster, reforzado con fibra de vidrio, lacado, Siteco® gris metalizado (DB 702S)
- elemento superior de mástil: aluminio de extrusión, lacado, Siteco® gris metalizado (DB 702S)
- Cubierta: cubierta de PMMA

Montaje
- Tipo y lugar de montaje: superior, sobre el mástil

Conexión eléctrica
- Conexión: borne, 4 polos, máx. 2,5mm²
- Tensión nominal: 220..240V, CA, 50/60Hz
- Resistencia a sobretensión: 6kV 1,2/50µs

Dimensiones | peso
- Diámetro: 210mm
- Altura: 590mm
- Punta del mástil: para espiga: d x l = 76 x 70mm (superficial) | con reductor (accesorio opcional) 60 x 70mm
- Peso: 5,9kg

Certificados | Normas
- Índice de protección: IP65
- Clase de aislamiento: SK II (a prueba de choques eléctricos)
- Certificación, designación: CE, ENEC, VDE

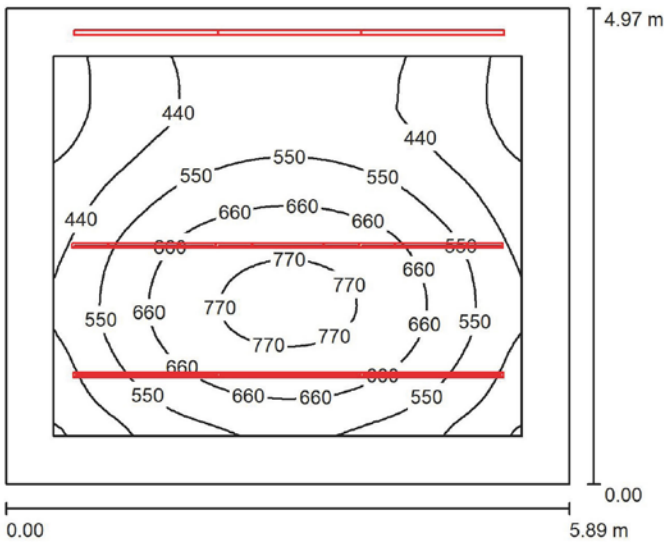
Emisión de luz
- Emisión de luz: < 3%

Vida útil
- Vida útil nominal: 100000h (L80/B10) a temp. amb. = 25°C

CÁLCULOS

El criterio para la colocación de la iluminación es alcanzar los valores exigidos dentro del uso del espacio. Es decir, en los espacios docentes, se proyecta una iluminación homogénea, valorando el valor medio en el plano útil de trabajo.
Sin embargo, en los espacios de despacho, se ilumina la zona en la que se colocará la mesa de trabajo.
Se realiza el cálculo de los espacios tipo, asimilable al resto de espacios.

V2_AULA TEORICA_1A.02-06 / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.993 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:64

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	550	285	803	0.518
Suelo	20	419	226	616	0.540
Techo	70	94	59	163	0.626
Paredes (4)	50	197	62	947	/

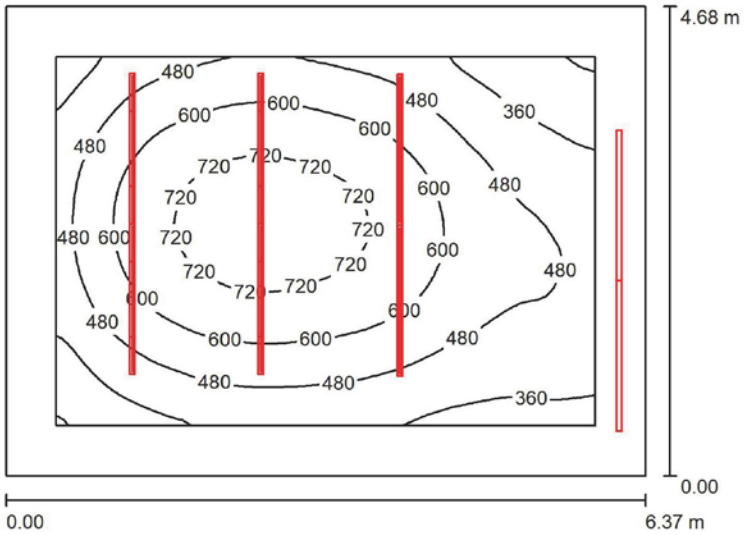
Plano útil:
Altura: 0.800 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	3	LLEDO CATALOGO 2966 WW 840 30W (1.000)	2153	2150	30.0
			Total: 21452	Total: 21444	270.0

Valor de eficiencia energética: 9.21 W/m² = 1.67 W/m²/100 lx (Base: 29.31 m²)

V2_AULA TEORICA _1I.01 / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.993 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	532	228	786	0.428
Suelo	20	396	181	601	0.458
Techo	70	78	49	114	0.636
Paredes (4)	50	159	51	551	/

Plano útil:

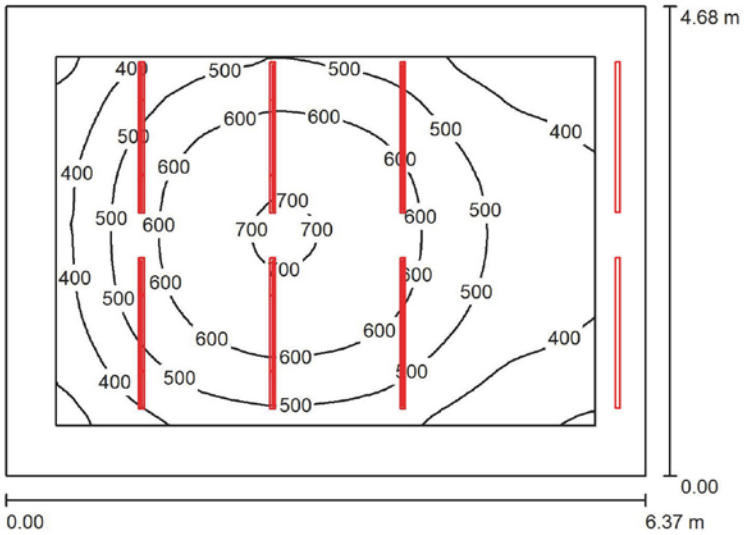
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	2	LLEDO CATALOGO 2966 WW 840 30W (1.000)	2153	2150	30.0
			Total: 19299	Total: 19294	240.0

Valor de eficiencia energética: 8.05 W/m² = 1.51 W/m²/100 lx (Base: 29.80 m²)

V2_AULA TEORICA_1I.02 / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.993 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	515	258	709	0.501
Suelo	20	389	191	572	0.491
Techo	70	78	50	111	0.634
Paredes (4)	50	163	50	515	/

Plano útil:

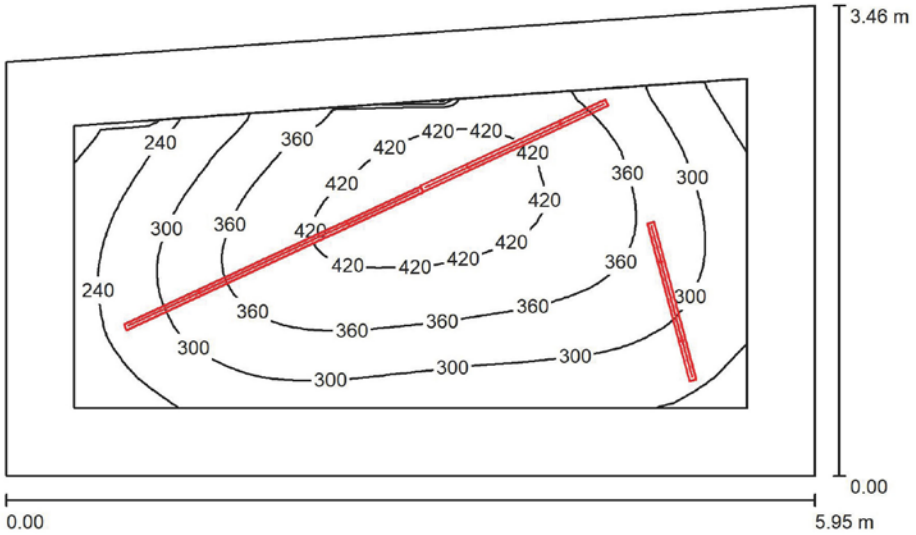
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	2	LLEDO CATALOGO 2966 WW 840 30W (1.000)	2153	2150	30.0
			Total: 19299	Total: 19294	240.0

Valor de eficiencia energética: 8.05 W/m² = 1.56 W/m²/100 lx (Base: 29.80 m²)

V2_AULA INSTRUMENTAL_D / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:45

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	333	167	450	0.501
Suelo	20	233	125	325	0.537
Techo	70	46	30	58	0.657
Paredes (4)	50	102	30	248	/

Plano útil:

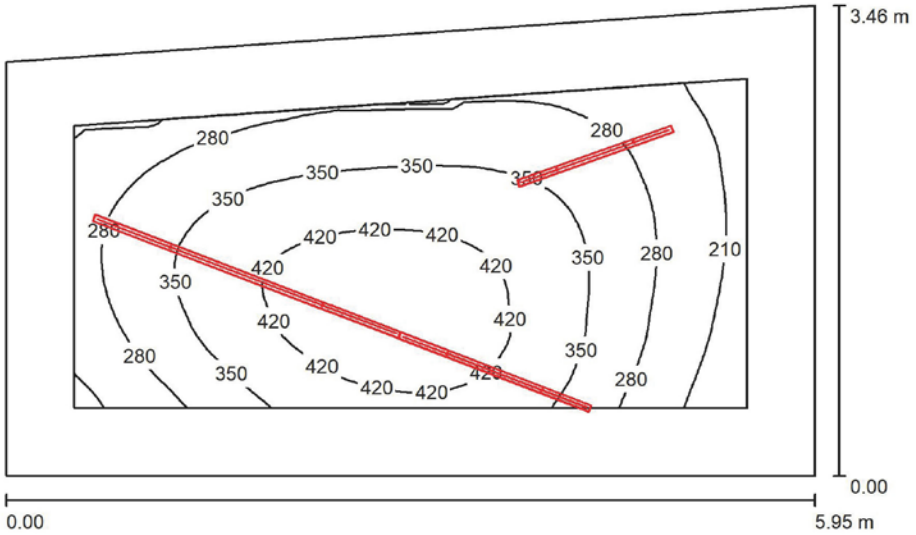
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
2	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
3	1	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
		Total:	8597	Total: 8597	101.0

Valor de eficiencia energética: 5.23 W/m² = 1.57 W/m²/100 lx (Base: 19.33 m²)

V2_AULA INSTRUMENTAL_E / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:45

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	332	159	464	0.479
Suelo	20	232	122	334	0.524
Techo	70	46	30	58	0.646
Paredes (4)	50	102	29	281	/

Plano útil:

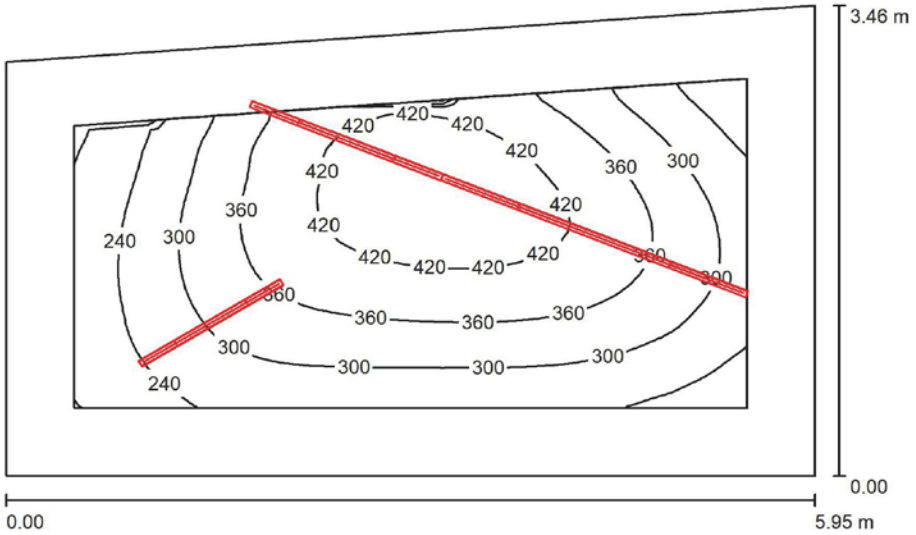
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
2	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
3	1	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
		Total:	8597	Total: 8597	101.0

Valor de eficiencia energética: 5.23 W/m² = 1.58 W/m²/100 lx (Base: 19.33 m²)

V2_AULA INSTRUMENTAL_F / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:45

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	332	173	460	0.521
Suelo	20	232	123	330	0.528
Techo	70	47	30	61	0.652
Paredes (4)	50	103	30	303	/

Plano útil:

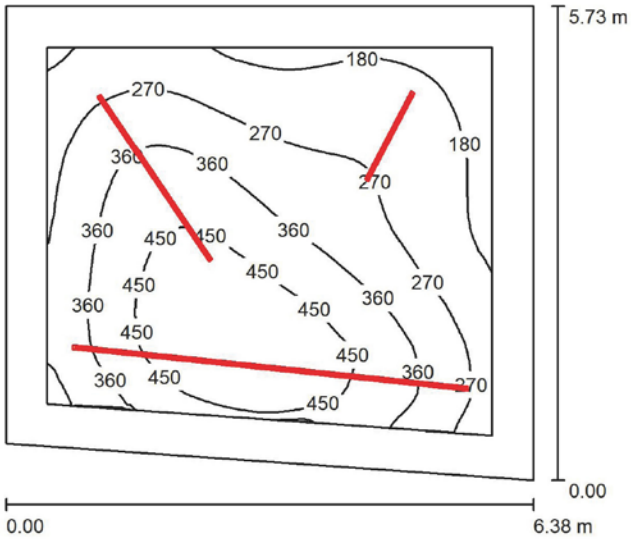
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
2	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
3	1	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
		Total:	8597	Total: 8597	101.0

Valor de eficiencia energética: 5.23 W/m² = 1.57 W/m²/100 lx (Base: 19.33 m²)

V2_AULA MUSICA CAMARA_1 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.193 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	328	117	529	0.356
Suelo	20	253	91	407	0.359
Techo	70	48	29	60	0.601
Paredes (4)	50	98	30	227	/

Plano útil:

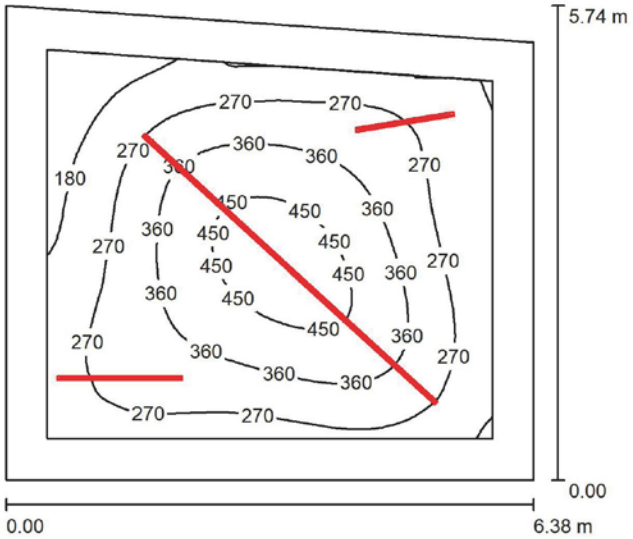
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
2	3	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 14196	Total: 14196	163.0

Valor de eficiencia energética: 4.64 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Base: 35.12 m²)

V2_AULA MUSICA CAMARA_2 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.193 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	309	91	497	0.295
Suelo	20	232	85	377	0.368
Techo	70	42	25	49	0.613
Paredes (4)	50	83	26	159	/

Plano útil:

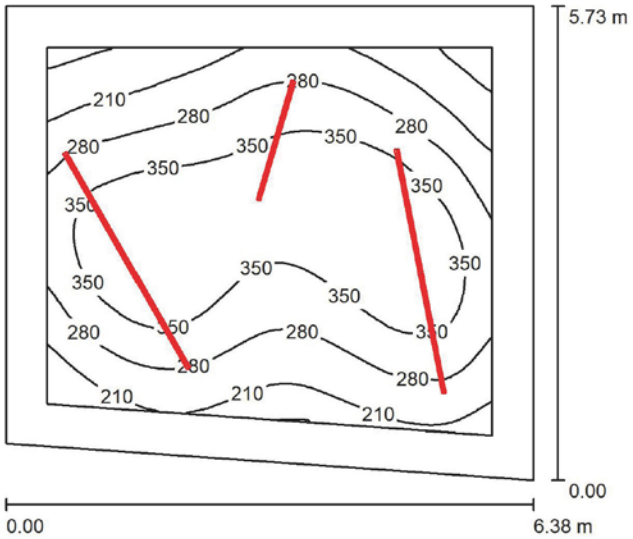
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
2	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
3	2	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 12646	Total: 12646	147.0

Valor de eficiencia energética: 4.18 W/m² = 1.35 W/m²/100 lx (Base: 35.17 m²)

V2_AULA MUSICA CAMARA_3 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.193 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	301	104	414	0.345
Suelo	20	228	92	329	0.405
Techo	70	41	26	48	0.638
Paredes (4)	50	83	27	183	/

Plano útil:

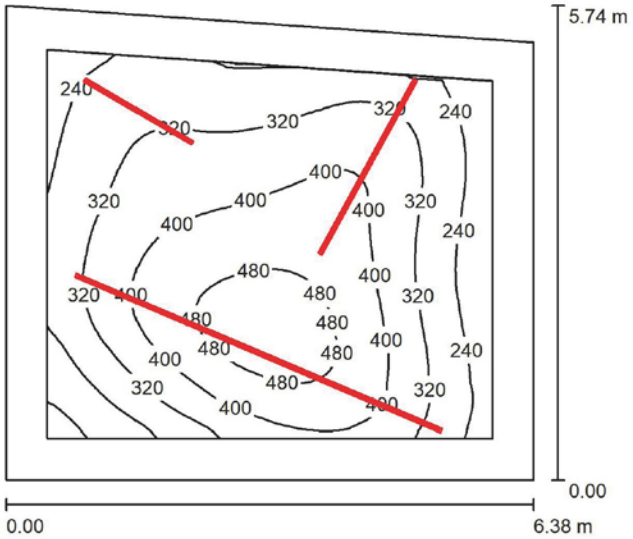
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
			Total: 12495	Total: 12495	150.0

Valor de eficiencia energética: 4.27 W/m² = 1.42 W/m²/100 lx (Base: 35.12 m²)

V2_AULA MUSICA CAMARA_4 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.193 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	346	128	520	0.370
Suelo	20	264	110	406	0.416
Techo	70	49	31	58	0.628
Paredes (4)	50	99	31	239	/

Plano útil:

Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	3	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 14646	Total: 14646	168.0

Valor de eficiencia energética: 4.78 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Base: 35.17 m²)

V3_PASILLO / Resumen

Altura del local: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:366

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	151	79	173	0.519
Suelo	20	146	68	173	0.462
Techo	70	191	59	376	0.308
Paredes (4)	60	131	44	229	/

Plano útil:

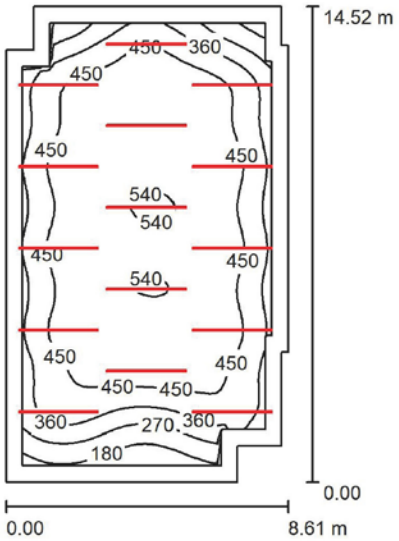
Altura:	0.000 m
Trama:	128 x 16 Puntos
Zona marginal:	0.200 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	28	LLEDO 0167100840124 FLAT 25 SQUARE OPTICS 17W 4.000K 1-10V (1.000)	936	936	17.0
			Total: 26208	Total: 26208	476.0

Valor de eficiencia energética: 6.97 W/m² = 4.61 W/m²/100 lx (Base: 68.25 m²)

V3_USOS MULTIPLES / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:187

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	437	124	548	0.284
Suelo	20	376	117	521	0.312
Techo	70	70	39	86	0.550
Paredes (12)	50	123	40	320	/

Plano útil:

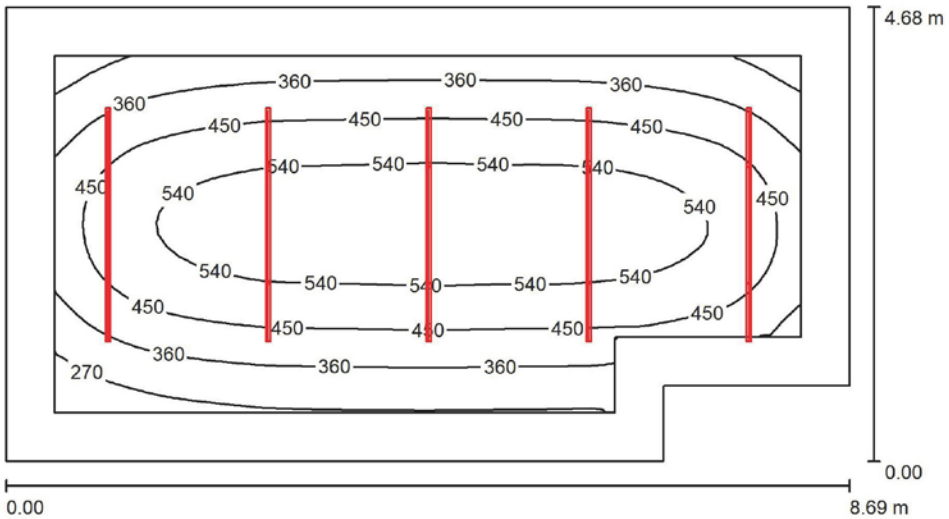
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 60735	Total: 60735	690.0

Valor de eficiencia energética: 5.68 W/m² = 1.30 W/m²/100 lx (Base: 121.40 m²)

V2_ AULA INFORMATICA / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:63

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	448	190	596	0.425
Suelo	20	337	150	479	0.446
Techo	70	61	40	71	0.651
Paredes (6)	50	123	43	235	/

Plano útil:

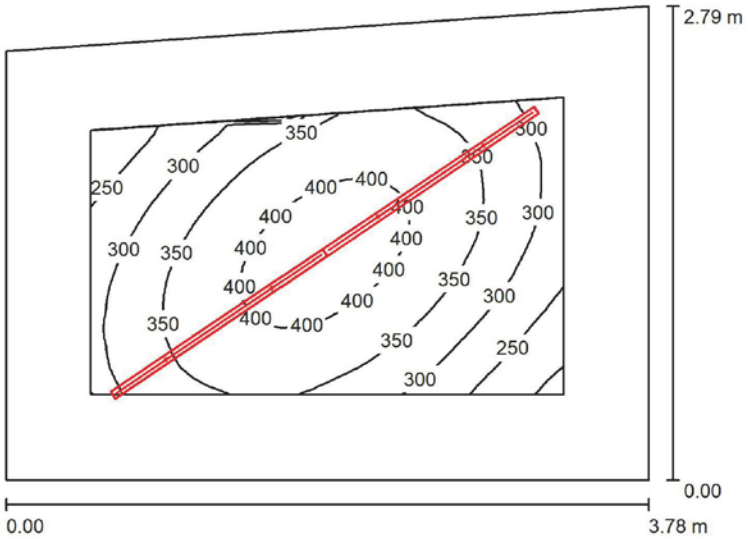
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 20245	Total: 20245	230.0

Valor de eficiencia energética: 5.88 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Base: 39.11 m²)

V2_CABINA / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.993 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:36

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	342	185	423	0.541
Suelo	20	216	127	277	0.587
Techo	70	47	31	58	0.661
Paredes (4)	50	110	34	244	/

Plano útil:

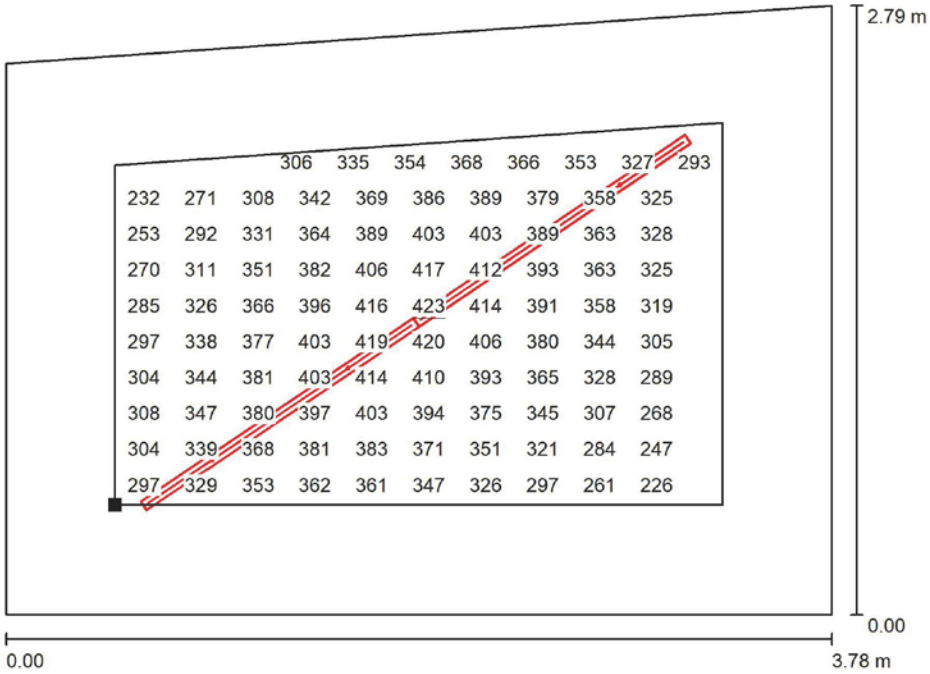
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
			Total: 4998	Total: 4998	60.0

Valor de eficiencia energética: 5.98 W/m² = 1.75 W/m²/100 lx (Base: 10.04 m²)

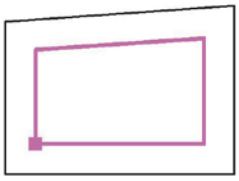
V2_CABINA / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 28

No pudieron representarse todos los valores calculados.

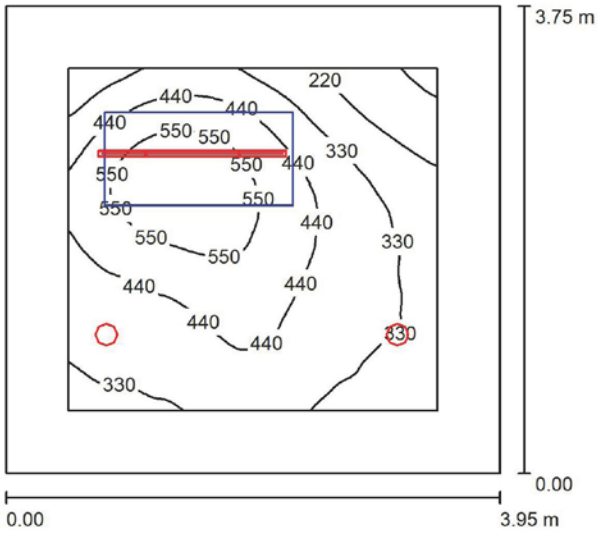
Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.500 m Zona marginal
Punto marcado:
(15.322 m, 32.278 m, 0.800 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
342	185	423	0.541	0.437

V2_DESPACHO / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:49

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	402	88	637	0.220
Suelo	20	234	37	420	0.158
Techo	70	47	32	58	0.677
Paredes (4)	50	95	32	301	/

Plano útil:

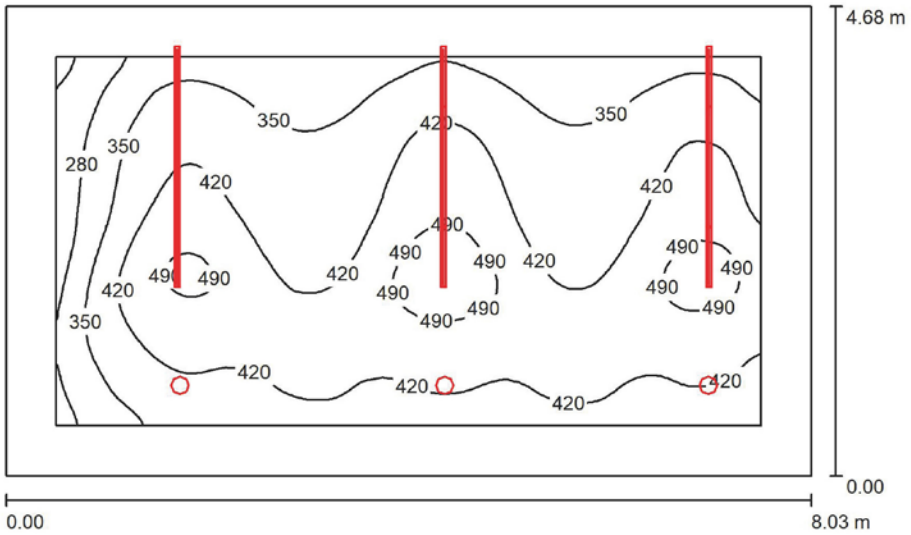
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	2	LLEDO 3649K28840000BM OD-3649 IRIS 160 PLUS UGR20 27W 4.000K (1.000)	2284	2284	23.0
			Total: 7067	Total: 7067	76.0

Valor de eficiencia energética: 5.13 W/m² = 1.28 W/m²/100 lx (Base: 14.80 m²)

V2_DEPARTAMENTO_1 / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	404	191	528	0.474
Suelo	20	322	135	447	0.421
Techo	70	61	38	71	0.624
Paredes (4)	50	126	39	280	/

Plano útil:

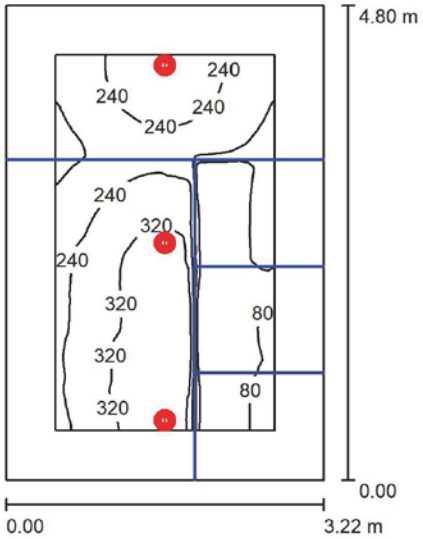
Altura:	0.800 m
Trama:	128 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
2	3	LLEDO 3649K28840000BM OD-3649 IRIS 160 PLUS UGR20 27W 4.000K (1.000)	2284	2284	23.0
			Total: 18999	Total: 18999	207.0

Valor de eficiencia energética: 5.51 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Base: 37.54 m²)

V2_ASEOS / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:62

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	206	11	373	0.056
Suelo	20	132	14	257	0.110
Techo	70	40	21	68	0.517
Paredes (4)	50	89	8.35	504	/

Plano útil:

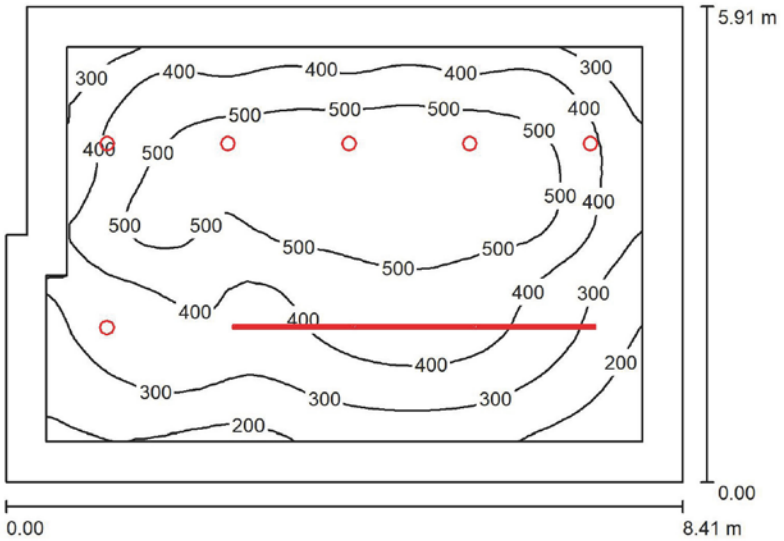
Altura:	0.800 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LLEDO LLEDS00010E07V2 KINO 2 L 20W 4.000K (1.000)	2397	2397	20.0
			Total: 7191	Total: 7191	60.0

Valor de eficiencia energética: 3.88 W/m² = 1.88 W/m²/100 lx (Base: 15.47 m²)

V2_SALA PROFESORES / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:76

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	403	113	593	0.281
Suelo	20	316	95	509	0.302
Techo	70	50	31	61	0.625
Paredes (6)	50	84	30	222	/

Plano útil:

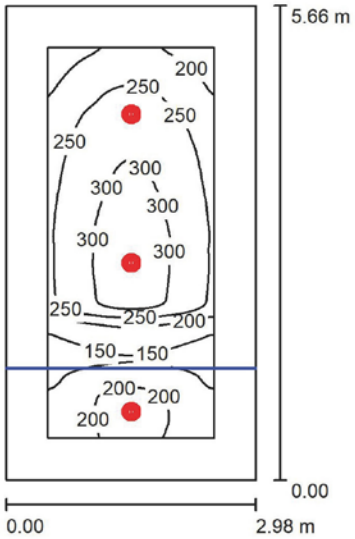
Altura: 0.800 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	6	LLEDO 3649K28840000BM OD-3649 IRIS 160 PLUS UGR20 27W 4.000K (1.000)	2284	2284	23.0
			Total: 21201	Total: 21201	228.0

Valor de eficiencia energética: 4.66 W/m² = 1.16 W/m²/100 lx (Base: 48.88 m²)

V2_CAMERINO_3 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:73

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	238	115	321	0.482
Suelo	20	156	79	235	0.505
Techo	70	42	27	49	0.654
Paredes (4)	50	95	29	293	/

Plano útil:

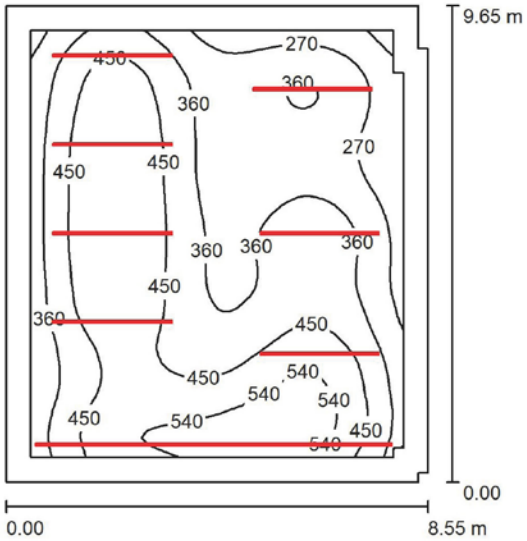
Altura:	0.800 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LLEDO LLEDS00010E07V2 KINO 2 L 20W 4.000K (1.000)	2397	2397	20.0
			Total: 7191	Total: 7191	60.0

Valor de eficiencia energética: 3.57 W/m² = 1.50 W/m²/100 lx (Base: 16.83 m²)

V2_BIBLIOTECA / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.193 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:124

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	402	149	595	0.369
Suelo	20	345	116	490	0.337
Techo	70	67	39	90	0.580
Paredes (8)	50	136	37	327	/

Plano útil:

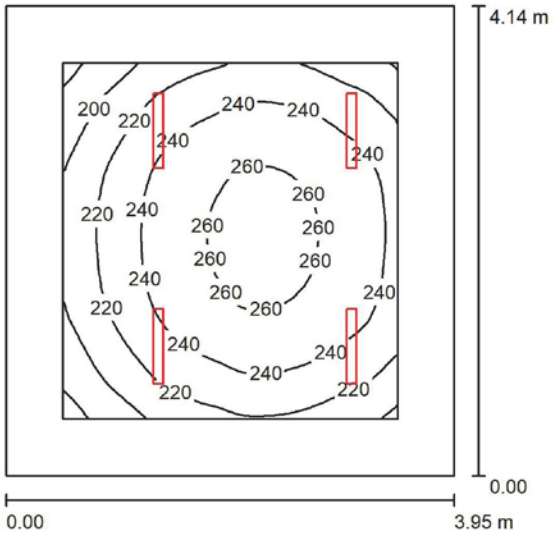
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
2	7	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 40637	Total: 40637	472.0

Valor de eficiencia energética: 5.73 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Base: 82.30 m²)

V3_INST_CALEFACCION / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:54

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	235	172	267	0.733
Suelo	20	166	113	201	0.683
Techo	70	87	48	512	0.553
Paredes (4)	50	137	77	285	/

Plano útil:
Altura: 0.800 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

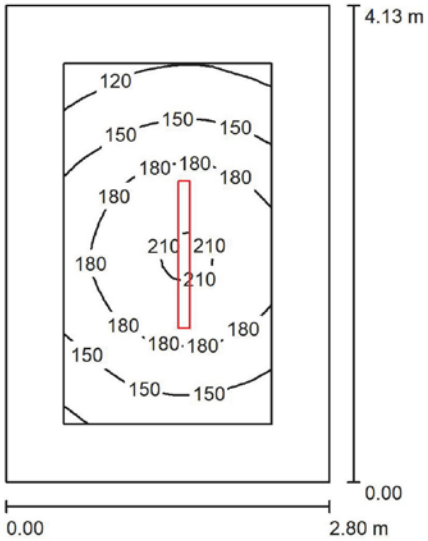
UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Pared izq	19	18	
Pared inferior	19	18	
(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LLEDO GRUPO OCEAN IP66 LED840 17W LED (1.000)	1930	2174	16.6
			Total: 7720	Total: 8696	66.4

Valor de eficiencia energética: 4.05 W/m² = 1.73 W/m²/100 lx (Base: 16.38 m²)

V3_INST_PCI / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:53

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	166	104	213	0.623
Suelo	20	106	71	137	0.667
Techo	70	54	27	374	0.505
Paredes (4)	50	84	38	221	/

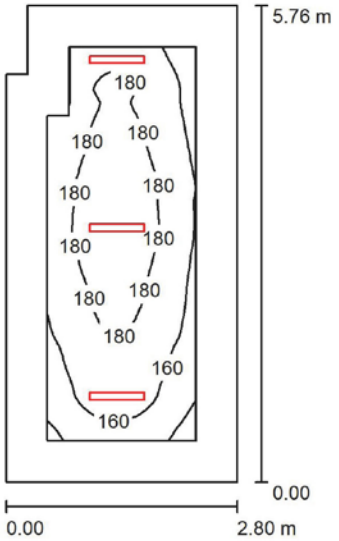
Plano útil:		**UGR**	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.800 m	Pared izq	20	21	
Trama:	32 x 32 Puntos	Pared inferior	20	21	
Zona marginal:	0.500 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 855A0328400LV ATLANTICS IP66 Policarbonato Opal 32W 4.000K (1.000)	3801	3801	32.0
			Total: 3801	Total: 3801	32.0

Valor de eficiencia energética: 2.77 W/m² = 1.67 W/m²/100 lx (Base: 11.55 m²)

V3_INST_ALMACEN / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	171	129	192	0.755
Suelo	20	120	84	142	0.697
Techo	70	66	34	496	0.519
Paredes (6)	50	101	54	417	/

Plano útil:

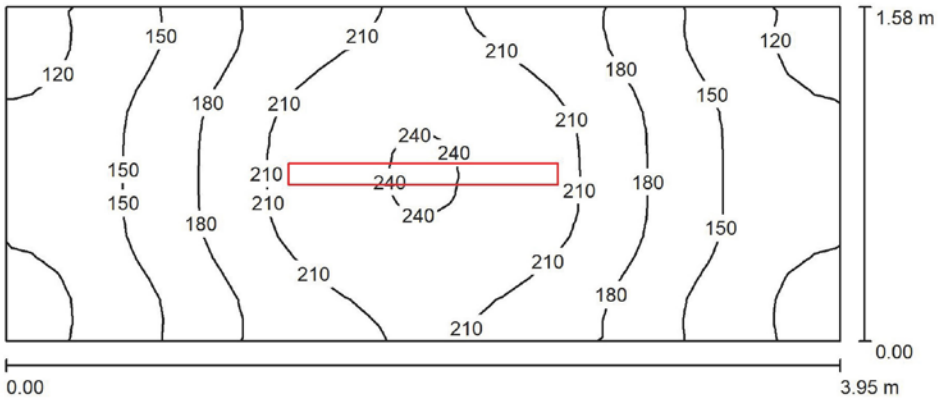
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LLEDO GRUPO OCEAN IP66 LED840 17W LED (1.000)	1930	2174	16.6
			Total: 5790	Total: 6522	49.8

Valor de eficiencia energética: 3.13 W/m² = 1.83 W/m²/100 lx (Base: 15.91 m²)

V3_INST_CGBT / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:29

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	176	108	243	0.614
Suelo	20	123	91	150	0.737
Techo	70	97	39	410	0.407
Paredes (4)	50	126	47	481	/

Plano útil:

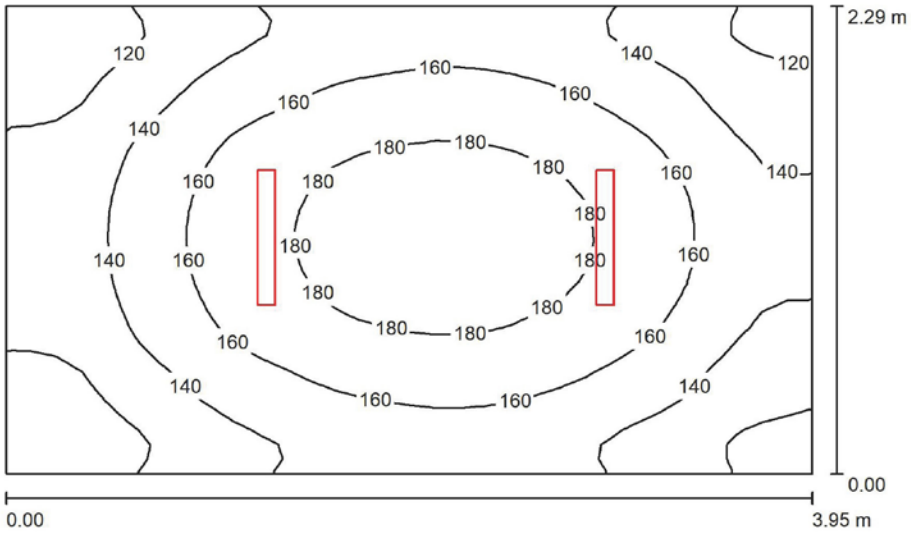
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 16 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 855A0328400LV ATLANTICS IP66 Policarbonato Opal 32W 4.000K (1.000)	3801	3801	32.0
			Total: 3801	Total: 3801	32.0

Valor de eficiencia energética: 5.11 W/m² = 2.90 W/m²/100 lx (Base: 6.26 m²)

V3_INST_GRUPO ELECTROGENO / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:30

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	151	100	190	0.661
Suelo	20	111	84	131	0.757
Techo	70	72	40	509	0.553
Paredes (4)	50	103	47	221	/

Plano útil:

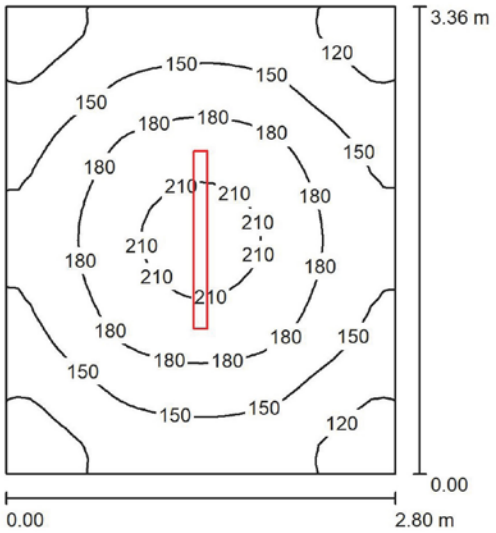
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LLEDO GRUPO OCEAN IP66 LED840 17W LED (1.000)	1930	2174	16.6
			Total: 3860	Total: 4348	33.2

Valor de eficiencia energética: 3.66 W/m² = 2.43 W/m²/100 lx (Base: 9.06 m²)

V3_INST_AGUA / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:44

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	159	100	220	0.627
Suelo	20	117	88	142	0.753
Techo	70	65	35	382	0.539
Paredes (4)	50	100	54	197	/

Plano útil:

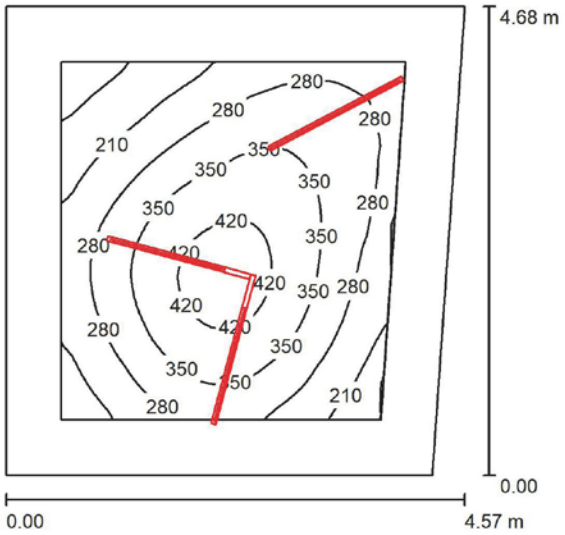
Altura:	0.800 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 855A0328400LV ATLANTICS IP66 Policarbonato Opal 32W 4.000K (1.000)	3801	3801	32.0
			Total: 3801	Total: 3801	32.0

Valor de eficiencia energética: 3.40 W/m² = 2.14 W/m²/100 lx (Base: 9.41 m²)

V3_CAB PERCUSION 2 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	302	100	449	0.331
Suelo	20	206	85	308	0.411
Techo	70	39	25	48	0.626
Paredes (4)	50	85	26	197	/

Plano útil:

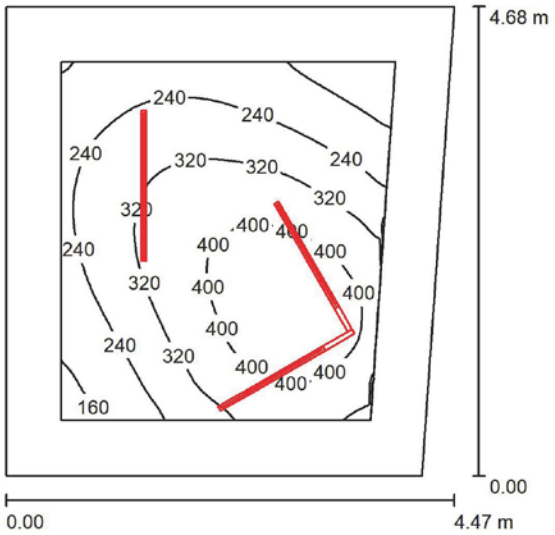
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.550 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 296301384001908 LINE 50 90º S UGR19 13W 4.000K (1.000)	998	998	13.0
2	2	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
3	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
		Total:	7595	Total: 7595	93.0

Valor de eficiencia energética: 4.51 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Base: 20.62 m²)

V3_CAB PERCUSION 4 / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.200 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	302	102	457	0.337
Suelo	20	209	86	319	0.411
Techo	70	40	27	52	0.667
Paredes (4)	50	87	25	222	/

Plano útil:

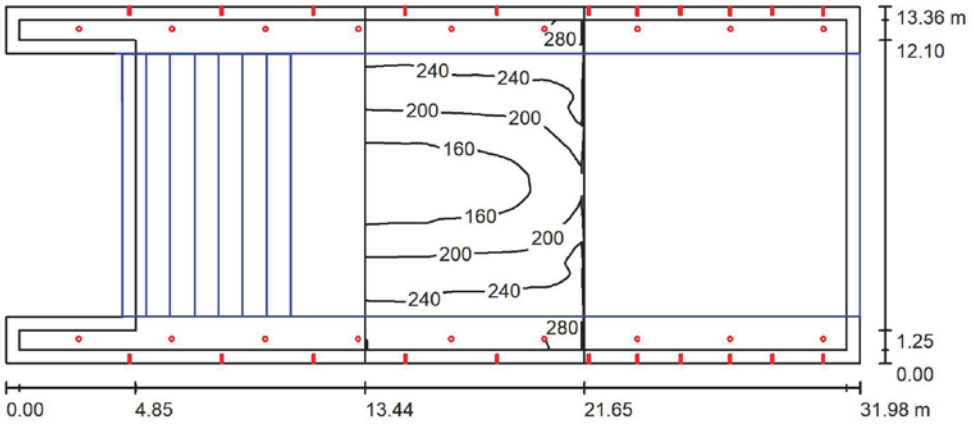
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.550 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LLEDO 296301384001908 LINE 50 90º S UGR19 13W 4.000K (1.000)	998	998	13.0
2	2	LLEDO 2963120840010BM LINE 50 S UGR19 25W 4.000K (1.000)	2049	2049	25.0
3	1	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
		Total:	7595	Total: 7595	93.0

Valor de eficiencia energética: 4.62 W/m² = 1.53 W/m²/100 lx (Base: 20.12 m²)

SI_V3 A_AUDITORIO_F 56 4375 +ADV / Resumen



Altura del local: 8.200 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:229

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	213	138	288	0.649
Techo	70	21	0.35	115	0.017
Paredes (8)	50	129	13	2813	/

Plano útil:

Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	18	LLEDO 001801 ADVANCE 160 Grandes alturas 59W 4.000K (1.000)	4629	4629	59.0
2	22	LLEDO 81700009400FLBM TUBULAR CLH 48W FLOOD 4.000K (Tipo 1)* (1.000)	4375	4375	56.0
			Total: 179572	Total: 179572	2294.0

*Especificaciones técnicas modificadas

Valor de eficiencia energética: 5.97 W/m² = 2.81 W/m²/100 lx (Base: 384.29 m²)

SI_V3 A_AUDITORIO_F 56 4375 +ADV / Escenario / Gráfico de valores (E, perpendicular)

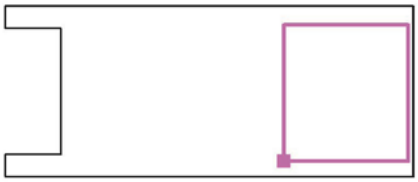
293	301	308	311	312	306	307	307	310	303	302	298	294	290	273	265	260	241
287	308	325	334	324	312	302	312	322	326	322	309	296	290	283	284	287	259
292	321	338	346	339	323	315	321	336	339	337	321	307	302	296	302	302	277
292	312	325	334	329	329	330	329	329	327	326	317	319	317	298	292	293	271
281	302	320	330	328	323	330	325	326	323	323	314	316	315	295	292	293	270
262	289	327	344	333	316	311	317	330	337	335	312	305	301	292	304	311	280
259	304	345	369	353	322	311	318	349	362	356	331	301	298	300	323	335	298
250	304	365	391	366	319	300	320	362	389	383	335	303	293	303	344	363	321
248	317	376	403	376	322	302	317	374	402	395	349	300	293	311	355	377	335
253	327	390	418	384	333	310	330	384	418	408	358	303	295	320	366	394	348
255	330	395	422	389	333	310	338	391	423	414	359	314	301	322	371	399	357
254	336	400	418	389	340	316	337	386	421	417	357	317	307	324	374	395	362
253	336	399	419	392	339	314	335	385	423	418	357	316	305	323	372	396	357
253	329	392	419	385	329	308	334	385	421	412	358	311	298	320	367	397	352
252	326	388	415	382	331	309	328	382	416	406	357	300	293	318	364	391	346
251	317	377	404	378	324	302	320	373	402	395	347	304	295	313	357	376	333
254	306	365	389	366	322	304	323	359	386	381	334	305	296	306	344	359	317
266	305	347	362	353	324	316	319	350	357	354	332	307	304	305	323	329	297
276	302	334	350	338	329	325	330	334	342	340	322	317	313	302	307	313	281
287	307	323	333	327	328	334	329	330	327	325	316	320	318	297	293	294	271
295	319	330	338	333	333	328	334	332	331	329	321	320	316	302	295	296	273
292	321	337	346	338	317	312	317	334	339	337	318	302	297	291	298	299	272
289	308	323	329	324	310	304	311	322	322	321	307	295	289	282	281	278	255
296	304	311	313	314	307	307	309	312	306	305	299	295	290	274	267	260	240
299	306	313	314	315	311	309	313	313	307	306	301	297	291	277	267	259	240

10.72 m
0.00
0.00
9.72 m

Valores en Lux, Escala 1 : 84

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(54.083 m, 3.990 m, 1.500 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
324	228	430	0.703	0.529

SI_V3 A_AUDITORIO_F 56 4375 +ADV / Patio / Gráfico de valores (E, perpendicular)

278	266	255	236	218	207	186	166	153	140	135	136	138	149	161	183	190	213	232	251	262
274	265	255	237	219	207	188	167	152	140	135	136	138	149	161	181	190	215	232	251	262
272	261	254	236	218	206	186	163	151	140	135	136	138	148	162	181	187	212	230	249	260
273	262	251	235	217	206	187	166	153	141	135	137	139	150	161	180	190	213	231	248	260
275	264	253	235	217	206	186	166	156	141	137	138	140	150	162	184	191	214	231	250	261
275	265	254	235	218	207	189	167	156	142	138	138	140	151	163	181	192	213	229	250	263
276	267	255	236	219	206	189	168	156	142	138	139	141	153	165	183	193	214	231	251	264
273	266	255	237	220	209	191	170	157	143	139	139	142	155	167	186	194	216	230	251	263
274	264	256	236	223	213	194	175	161	147	142	142	145	157	170	190	197	220	235	253	262
271	262	255	235	223	214	196	175	163	150	145	145	147	157	170	191	196	220	233	253	260
273	264	257	236	224	214	198	178	164	153	148	149	151	160	172	191	198	219	233	253	260
274	265	258	237	224	214	197	178	168	157	154	153	156	165	174	192	200	221	234	254	262
277	268	258	236	223	212	198	181	170	161	157	158	159	167	177	192	201	223	234	254	265
278	269	261	240	225	215	203	187	177	166	161	163	164	174	184	198	204	224	238	256	266
282	274	265	242	231	225	214	196	186	172	167	167	170	182	192	208	214	230	241	260	271
281	275	267	250	238	236	227	209	196	182	176	176	180	191	204	221	225	238	249	264	271

7.32 m

0.00

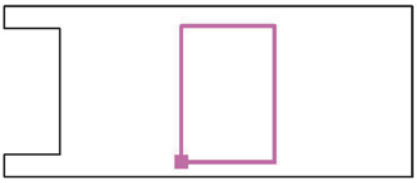
0.00

10.72 m

Valores en Lux, Escala 1 : 77

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(46.114 m, 3.913 m, 1.319 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
205	135	284	0.656	0.474

SI_V3 A_AUDITORIO_F 56 4375 +ADV / Grada / Gráfico de valores (E, perpendicular)

329	244	204	170	144	134	129	124	125	125	125	125	126	124	125	131	133	152	181	215	254
321	256	218	183	151	140	130	125	126	125	125	125	126	125	126	132	140	161	194	230	294
309	266	222	188	156	142	131	124	125	123	123	124	124	124	126	132	141	166	199	235	285
302	266	226	192	161	146	134	125	125	123	123	124	125	124	127	138	144	171	203	244	279
300	268	230	196	167	151	139	128	128	126	126	126	127	129	131	144	148	176	208	245	278
299	269	234	200	168	153	141	130	128	126	126	126	127	130	133	144	151	178	211	245	279
299	270	235	200	170	151	140	127	127	123	123	123	124	127	130	142	149	179	211	245	280
300	271	238	205	172	154	141	129	127	123	123	123	125	127	131	144	152	182	215	248	282
302	275	243	211	179	164	149	135	131	127	127	128	129	134	138	152	160	189	221	254	284
296	269	243	213	185	167	151	136	132	128	128	128	130	135	139	156	163	192	222	252	281
289	267	240	212	183	169	152	137	131	127	127	127	129	134	140	156	162	192	222	249	274
282	261	238	212	187	168	153	139	133	127	127	128	130	136	142	159	168	193	219	246	268
279	256	233	207	184	171	153	137	130	124	124	124	126	134	142	160	166	191	215	241	263
276	253	233	209	186	171	157	140	132	126	124	125	127	137	143	159	167	194	214	243	260
276	253	236	208	187	172	155	139	132	125	124	124	127	136	143	160	168	194	217	243	260
274	252	234	208	189	175	158	140	134	126	124	126	128	137	143	163	172	196	219	243	259

6.03 m

0.00

0.00 9.77 m

Valores en Lux, Escala 1 : 70

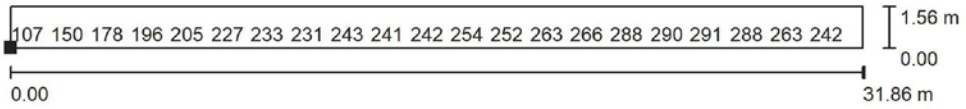
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(37.072 m, 4.544 m, 4.032 m)

Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
179	123	344	0.688	0.357

SI_V3 A_AUDITORIO_F 56 4375 +ADV / Pasillo / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 228

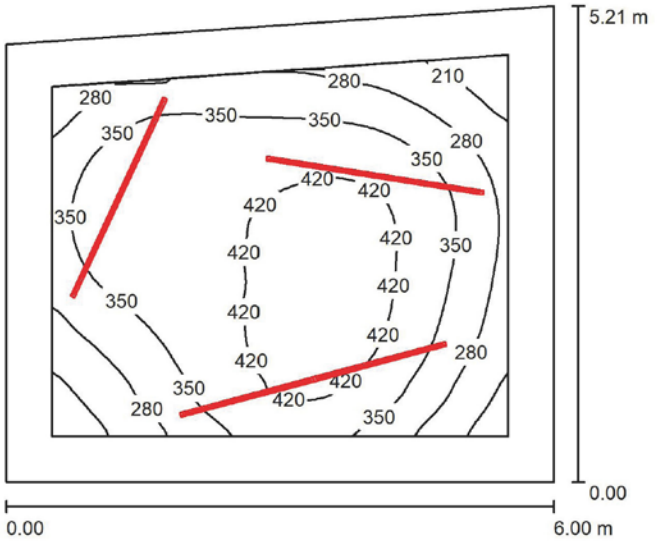
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(32.197 m, 14.508 m, 0.800 m)

Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
236	92	302	0.392	0.306

V4_AULA CONTRABAJO / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.193 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:67

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	353	145	454	0.410
Suelo	20	265	115	374	0.433
Techo	70	50	33	59	0.656
Paredes (4)	50	103	32	225	/

Plano útil:

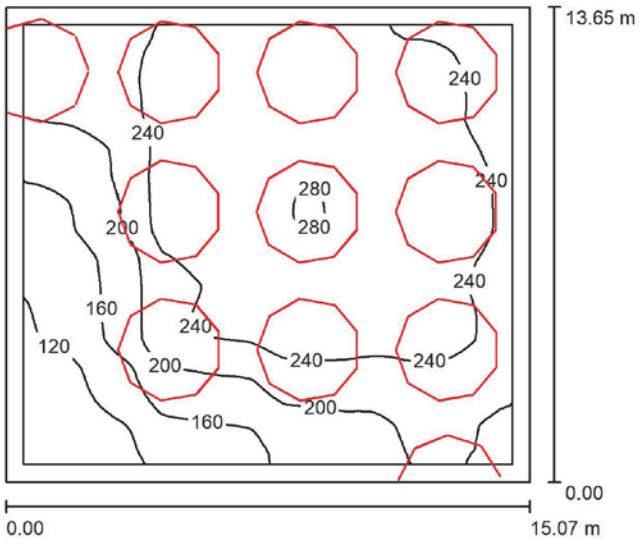
Altura:	0.800 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LLEDO 2963150840010BM LINE 50 S UGR19 30W 4.000K (1.000)	2499	2499	30.0
2	2	LLEDO 2963240840010BM LINE 50 S UGR19 46W 4.000K (1.000)	4049	4049	46.0
			Total: 13096	Total: 13096	152.0

Valor de eficiencia energética: 5.06 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Base: 30.02 m²)

V4_ VESTIBULO_A1 / Resumen



Altura del local: 4.000 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:176

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	221	90	282	0.406
Suelo	20	195	81	260	0.414
Techo	70	200	36	12109	0.177
Paredes (4)	50	152	77	1132	/

Plano útil:

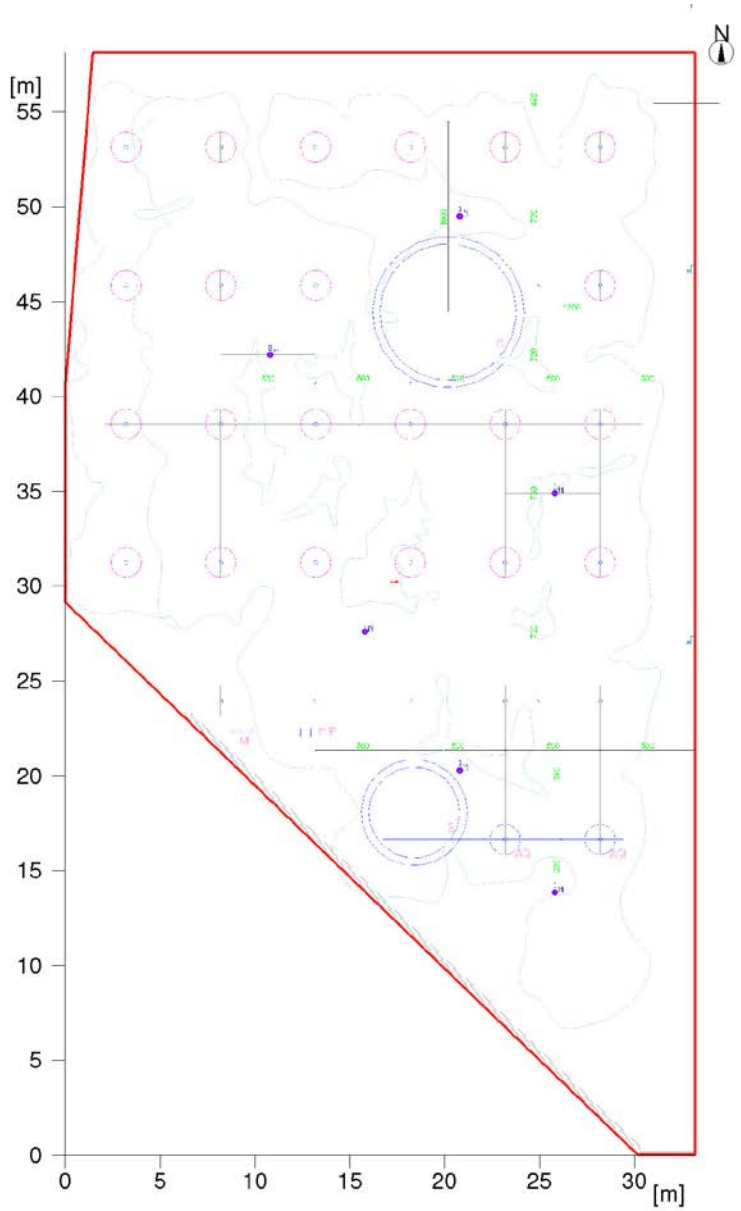
Altura:	0.800 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.500 m

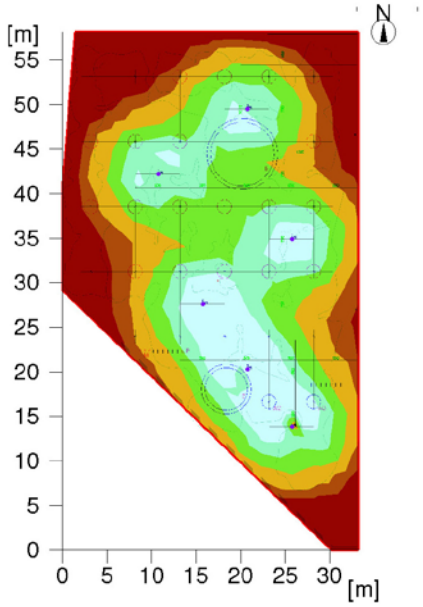
Lista de piezas - Luminarias

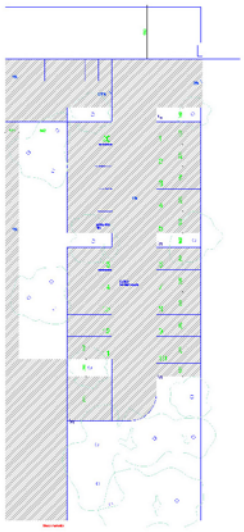
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	91	(1.000)	837	837	13.3
			Total: 76184	Total: 76159	1210.3

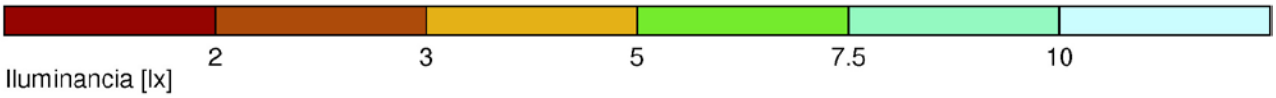
Valor de eficiencia energética: 5.89 W/m² = 2.67 W/m²/100 lx (Base: 205.58 m²)

Zona plaza de acceso







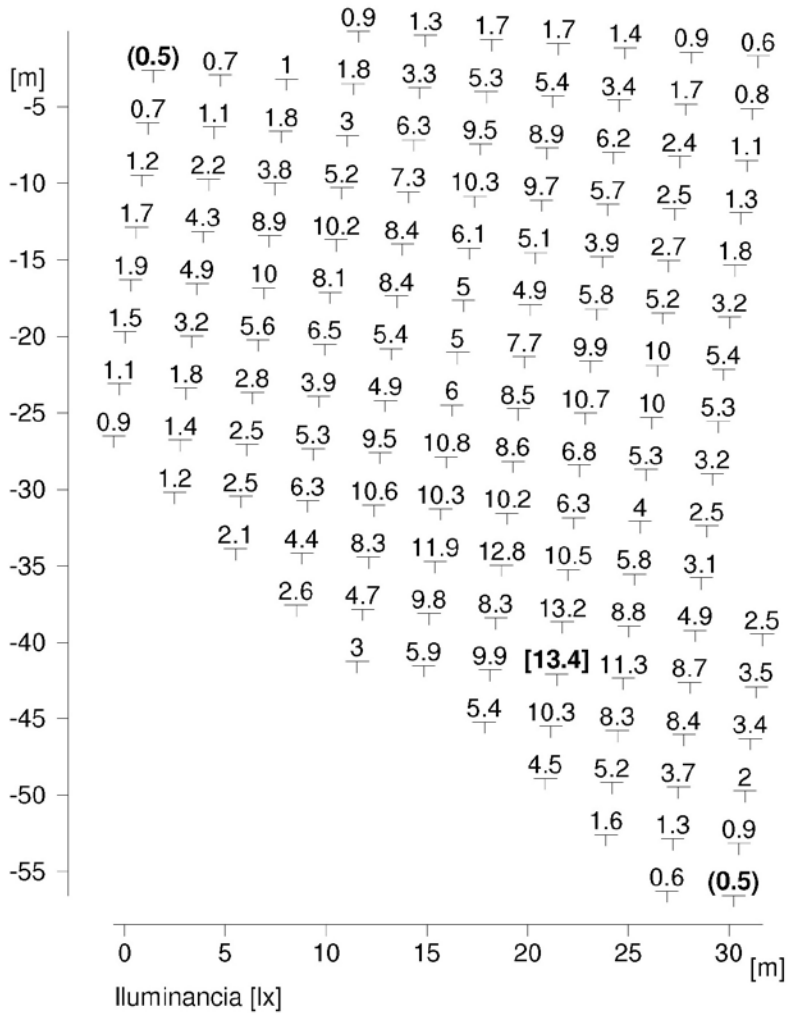


General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura(centro fotom.)	3.80 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total de lámparas	15840.00 lm
Potencia total	163.8 W
Potencia total por superficie (1477.01 m²)	0.11 W/m² (2.16 W/m²/100lx)

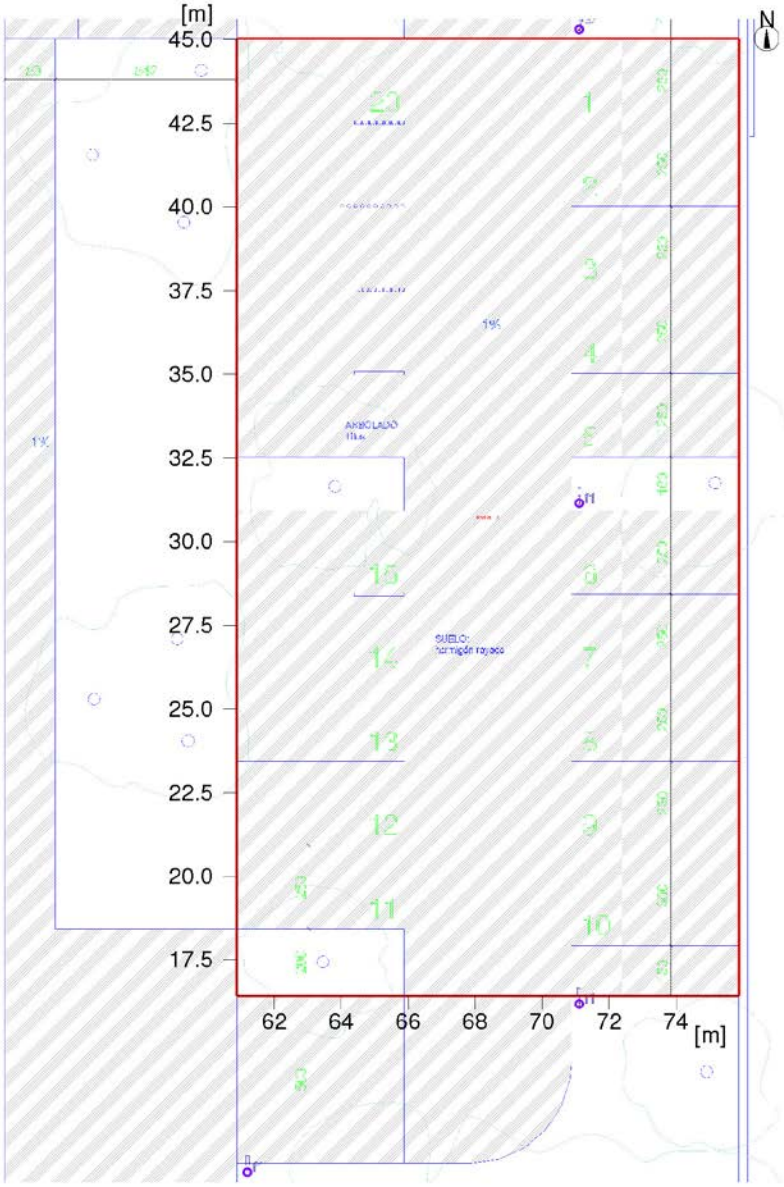
Superficie de evaluación	**Nivel útil 1.1**
	horizontal
Em	5.13 lx
Emin	0.47 lx
Emin/Em (Uo)	0.09
Emin/Emax (Ud)	0.03
Posición	0.05 m

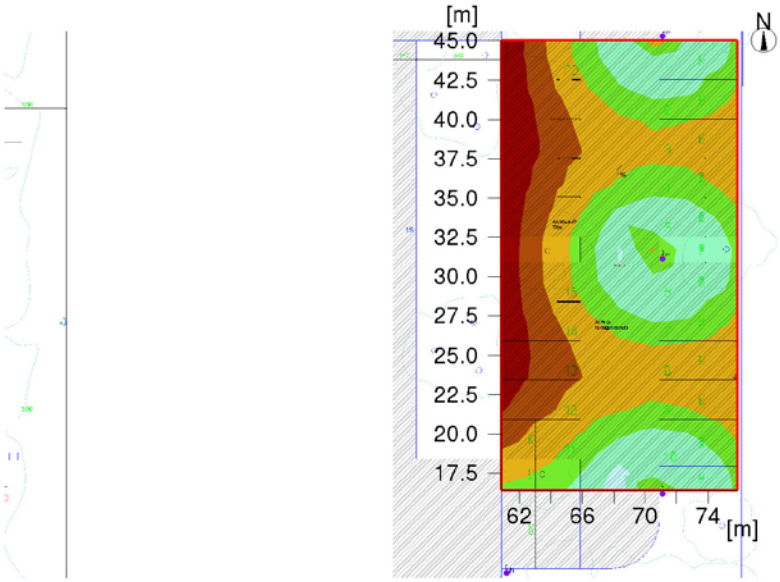
Tipo	**Cant.**	**Producto**
		Siteco
1	6	Nº de artículo : 5XA5412J1A2084F
		Nombre de la lum. : Litepole | PL1.2s
		Equipamiento : 2 x LED 3000K / CRI >= 80 13.65 W / 1320 lm

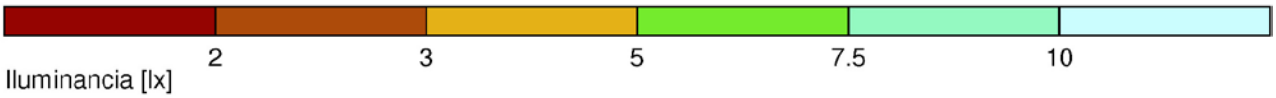


Altura del nivel de referencia		: 0.05 m
Iluminancia media	Em	: 5.1 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 0.5 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 13.4 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 10.93 (0.09)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 28.61 (0.03)

Zona aparcamiento







General

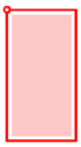
Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura(centro fotom.)	3.80 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total de lámparas	2640.00 lm
Potencia total	27.3 W
Potencia total por superficie (429.00 m²)	0.06 W/m² (1.27 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación	**Nivel útil 1.1**
	horizontal
Em	5.02 lx
Emin	1.49 lx
Emin/Em (Uo)	0.30
Emin/Emax (Ud)	0.14
Posición	0.05 m

Tipo	**Cant.**	**Producto**
		Siteco
1	1	Nº de artículo : 5XA5412J1A2084F
		Nombre de la lum. : Litepole | PL1.2s
		Equipamiento : 2 x LED 3000K / CRI >= 80 13.65 W / 1320 lm

[m]	2	4	6	8	10	12 [m]
-2.5	1.7	3.1	5.8	9.2	7.2	8.9	7.9
-5.0	1.6	2.7	4.5	6.8	8.2	7.8	5.8
-7.5	**(1.5)**	2.3	3.3	4.3	5	4.8	3.9
-10.0	**(1.5)**	2.1	2.9	3.7	4.2	4	3.4
-12.5	1.6	2.4	3.7	5.1	6	5.7	4.4
-15.0	1.8	3	5.1	8	9.2	8.9	6.8
-17.5	1.9	3.3	6.2	9.7	4.5	8.2	8.5
-20.0	1.9	3.2	5.9	9.3	7.9	9.2	8
-22.5	1.8	2.8	4.5	6.7	8	7.6	5.7
-25.0	1.7	2.4	3.3	4.2	4.8	4.6	3.7
-27.5	1.7	2.3	2.9	3.5	3.8	3.7	3.1
	2.1	2.8	3.6	4.6	5.1	4.8	3.9
	2.8	3.8	5.4	7.5	8.6	8.1	6
	4.3	5.3	7.5	**[10.4]**	7.7	9.3	8.2

Iluminancia [lx]



Altura del nivel de referencia		: 0.05 m
Iluminancia media	Em	: 5 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 1.5 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 10.4 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 3.37 (0.30)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 6.95 (0.14)

LUMINARIAS EMERGENCIA- Fichas técnicas luminarias

detector

LUMINARIAS EMERGENCIAS

E1 **E1** empotrada 220-230V / 50-60Hz / 200lm tipo Izar N30 Daisalux*

E2 **E2** empotrada 220-230V / 50-60Hz / 200lm tipo Izar N30 (EVC) Daisalux*

E3 **E3** adosada pared 220-230 V/ 50-60Hz / 200 lm tipo Lens N30 (ESP, AEX, INOX) Daisalux*

E4 **E4** superficie 230V / 50Hz / 80 lm tipo D-ECOLD 90 Duisa*

E5 **E5** superficie 230V / 50Hz / 160 lm tipo D-ECOLD 150 Duisa*

E6 **E6** superficie 230V / 50Hz / 220 lm tipo D-ECOLD 220 Duisa*

E7 **E7** superficie 220-230V / 50-60Hz / 180 lm tipo Block N30 Daisalux*

E8 **E8** empotrada 220-230V / 50-60Hz / 83 lm tipo Hydra LD N2 Daisalux*

E9 **E9** baliza 24V /1 lm tipo CLAVO-MD B (opal) Daisalux*

E10 **E10** empotrada 220-230V 50/60Hz tipo IKUBUS-M P (1RT,RT1606,B) Daisalux*

E11 **E11** empotrada 220-230V 50/60Hz tipo IKUBUS-M P (RT1600,B) Daisalux*

E12 **E12** 220-230V / 50-60Hz / 123lm tipo Sol LD N3 Daisalux*

E13 **E13** superficie 230V / 50Hz / 100 lm tipo ECO-ESLD 90 Duisa*

E14 **E14** superficie 230V / 50Hz / 160 lm tipo ECO-ESLD 150 Duisa*

E15 **E15** superficie 230V / 50Hz / 220 lm tipo ECO-ESLD 220 Duisa*

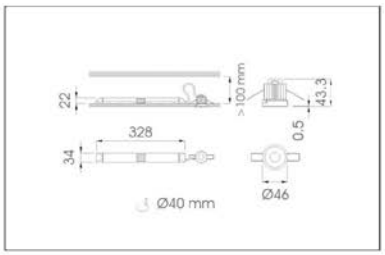
E1

E1 empotrada 220-230V / 50-60Hz / 200lm tipo Izar N30 Daisalux

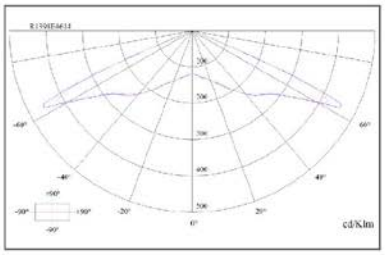
IZAR N30

Códigos: IZA0100000

Izar



Izar PF44



Descripción:
Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:
Formato: Izar 2m
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección: IP20 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

Acabados:
Conjunto óptico: Antipánico
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):200

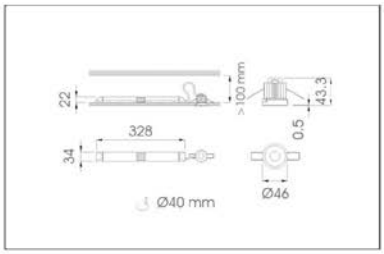
**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

E2 empotrada 220-230V / 50-60Hz / 200lm tipo Izar N30 (EVC) Daisalux

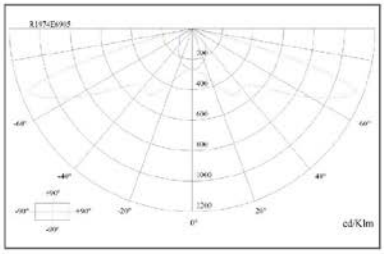
IZAR N30 (EVC)

Códigos: IZA0101000

Izar (EVC)



Izar PF44



Descripción:
Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:
Formato: Izar 2m
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección: IP20 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

Acabados:
Conjunto óptico: Evacuación
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):200

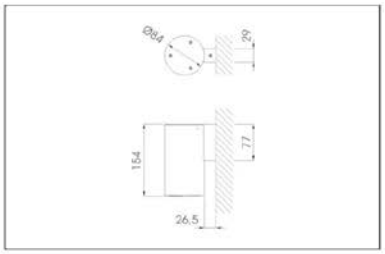
**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

E3 adosada pared 220-230 V/ 50-60Hz / 200 lm tipo Lens N30 (ESP, AEX, INOX) Daisalux

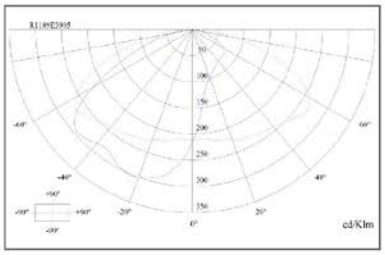
LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)

Códigos: XNJ02I3000

Lens (ESP, AEX) CC



Lens-ESP (AEX) CC



Descripción:
Luminaria de emergencia autónoma con tecnología LED, con cuerpo cilíndrico y difusor en policarbonato. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red.

Características:
Formato: Lens
Funcionamiento: No permanente LED AutoTest
Autonomía (h): 1
Altura de colocación (m): 2,5 a 4
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección:
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: AutoTest
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiMH

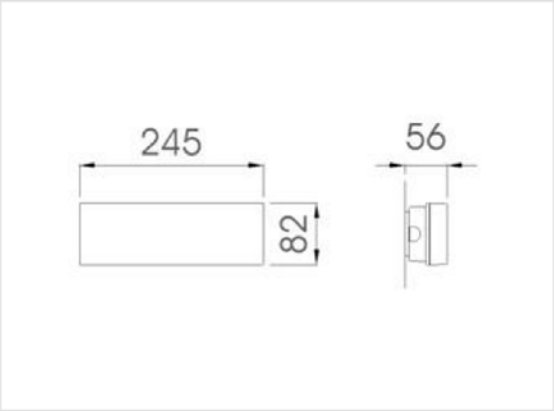
Acabados:
Formato: Adosado pared AEX. IP65 IK04
Color carcasa: Inox
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

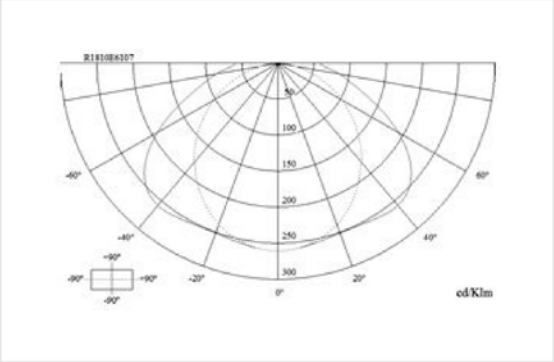
Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):200

**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

E4 superficie 230V / 50Hz / 80 lm tipo D-ECOLD 90 Duisa

REF: D-ECOLD 90





Descripción:

Forma rectangular con posibilidad de ajuste enrasado. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: D-Eco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP43 IK04

Aislamiento eléctrico: Clase II

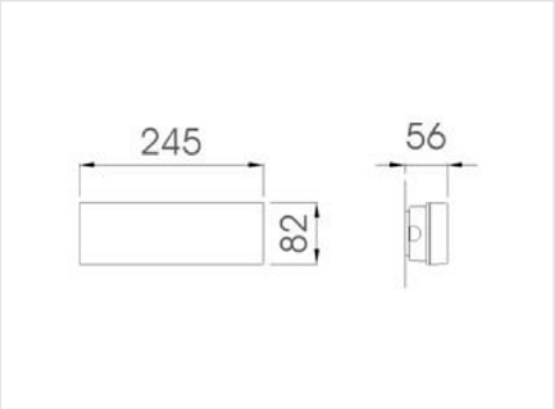
Conexión telemando: Si

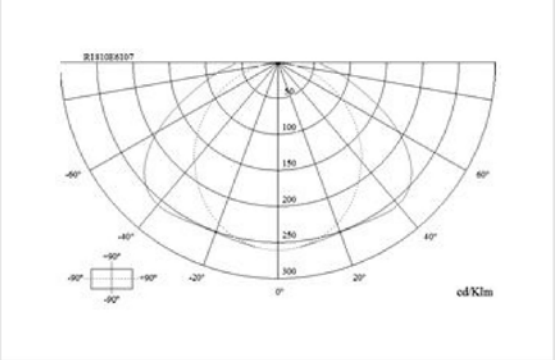
Flujo luminoso (lm): 100

(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

E5 superficie 230V / 50Hz / 160 lm tipo D-ECOLD 150 Duisa

REF: D-ECOLD 150





Descripción:

Forma rectangular con posibilidad de ajuste enrasado. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: D-Eco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP43 IK04

Aislamiento eléctrico: Clase II

Conexión telemando: Si

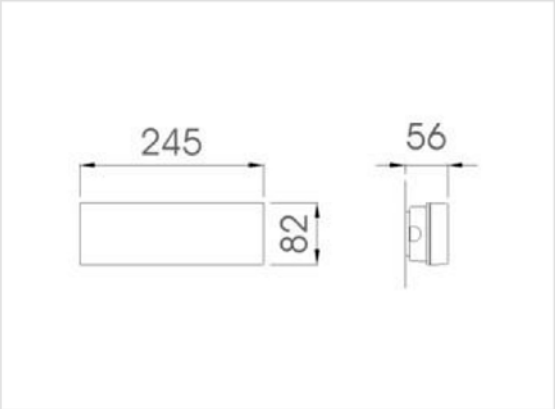
Flujo luminoso (lm): 160

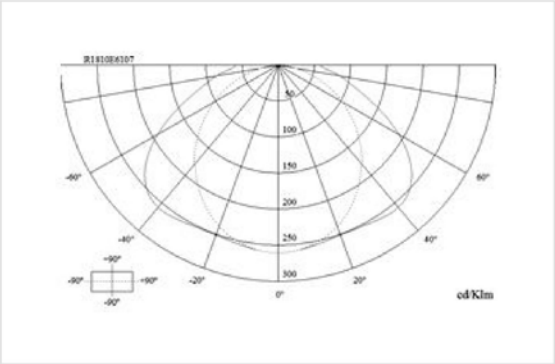
(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

E6 superficie 230V / 50Hz / 220 lm tipo D-ECOLD 220 Duisa

E6

REF: D-ECOLD 220





Descripción:

Forma rectangular con posibilidad de ajuste enrasado. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: D-Eco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP43 IK04

Aislamiento eléctrico: Clase II

Conexión telemando: Si

Flujo luminoso (lm): 220

(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

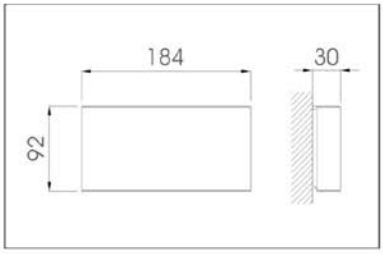
E7 superficie 220-230V / 50-60Hz / 180 lm tipo Block N30 Daisalux

E7

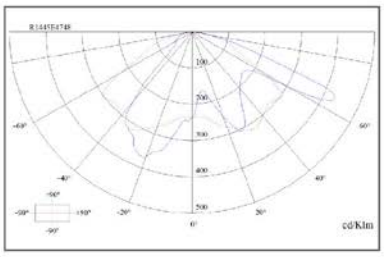
BLOCK N30

Códigos: BLA0100000

Block



Block



Descripción:
Cuerpo rectangular en aluminio de reducidas dimensiones compuesto por un conjunto óptico formado por reflector aluminizado y difusor en policarbonato. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:
Formato: Block
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección: IP43 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

Acabados:
Color carcasa: Blanco
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):180

**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

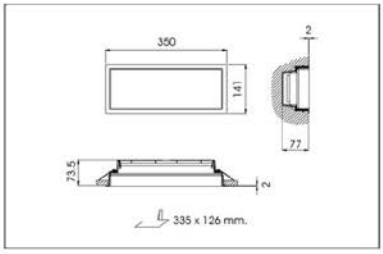
E8 empotrada 220-230V / 50-60Hz / 83 lm tipo Hydra LD N2 Daisalux

E8

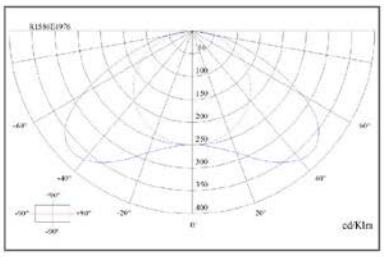
HYDRA LD N2 + KEPB HYDRA

Códigos: HYA1000000 + HYK0300000

Hydra + KEPB



Hydra + KET/KEP



HYDRA LD N2

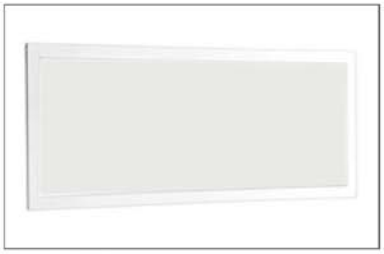
Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Caracteristicas:
Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

Acabados:
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):83

Accesorios



Hydra (MO) + KEPB

KEPB HYDRA

Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en pared/techo (maciza) de bloque, ladrillo y piedra.

**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

E9 baliza 24V /1 lm tipo CLAVO-MD B (opal) Daisalux

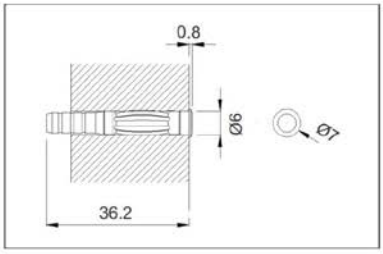
CLAVO-MD B (OPAL)

Códigos: CMB0103000

Clavo-MD B (OPAL)

Descripción:
Unidad de muy reducidas dimensiones para un ajuste enrasado que consta de un cuerpo cilíndrico fabricado en acero inoxidable y de un difusor en policarbonato que recoge el color del LED. Alimentación a 24 V cc/ca. Fuente de luz mediante diodo LED. Dispone de accesorios para funcionar sólo en presencia de red (transformador de seguridad TL) o en presencia y ausencia de red (equipos PBL). Baliza indicada para colocación en materiales duros (de piedra, bloque, ladrillo, etc). Se suministra con un cable de 1,5 m. de longitud.

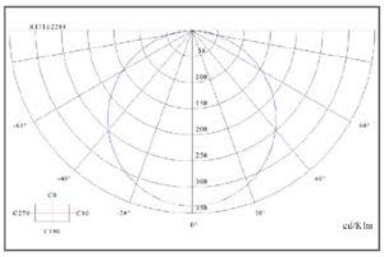
Características:
Formato: Clavo-MD
Funcionamiento: Luminaria
Lámpara en presencia de red: LED blanco
Grado de protección: IP64 IK07
Autonomía (h): 0



Clavo-MD

Acabados:
Difusor: Opal
Tensión de alimentación: 24 V CC/CA

Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):1
Flujo luminoso en presencia de red (lm):1



**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

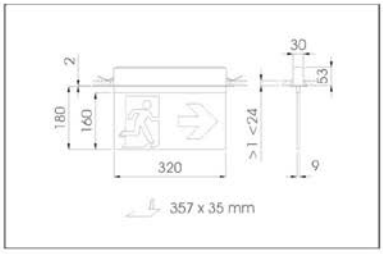
E10 empotrada 220-230V 50/60Hz tipo IKUBUS-M P (1RT,RT1606,B) Daisalux

E10

IKUS-M P (1RT, RT1606)

Códigos: IKB0210600

Ikus-M (RT1606)



Ikus-M

Descripción:
Luminarias de señalización y evacuación. Consta de un perfil de aluminio y una placa de señalización 320x160 mm, formada por dos láminas fabricadas en PETG termoconformado con impresión digital de pictograma y un film difusor. El perfil que aloja la batería y circuito electrónico queda empotrado en el techo técnico y sujeto mediante un sistema de fijación mediante tornillo. Luminancia de 500cd/m² en color blanco contraste, en presencia y ausencia de red. IP65 interior. Ofrecen señalización permanente utilizando tecnología LED.

Características:
Formato: Ikus-M
Funcionamiento: Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: ILMLED
Grado de protección: IP65 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

Acabados:
Número de rótulos: 1 Rótulo
Rótulos: RT1606 (Salida Abajo)
Color: Gris plata
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

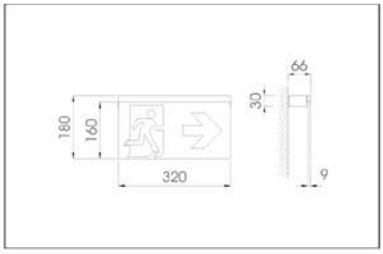
E11 empotrada 220-230V 50/60Hz tipo IKUBUS-M P (RT1600,B) Daisalux

E11

IKUS-P P (RT1600)

Códigos: IKB0400000

Ikus-P (RT1600)



Ikus-P

Descripción:
Luminarias de señalización y evacuación. Montaje adosado pared del perfil en aluminio y la placa de señalización de 320x160 mm, compuesta de dos láminas PETG termoconformado con impresión digital de pictograma y un film difusor. Luminancia de 500cd/m² en color blanco contraste, en presencia y ausencia de red. IP65 interior. Ofrecen señalización permanente utilizando tecnología LED.

Características:
Formato: Ikus-P
Funcionamiento: Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: ILMLED
Grado de protección: IP65 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

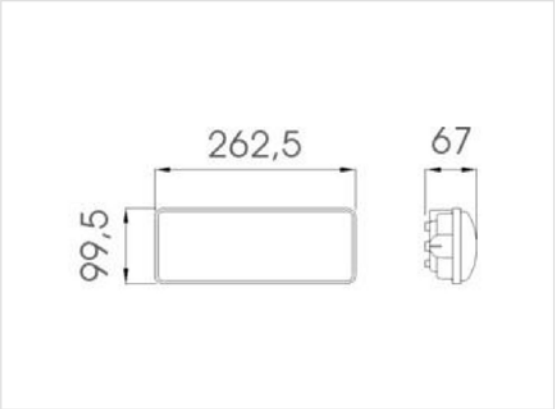
Acabados:
Rótulos: RT1600 (Texto: Salida)
Color: Gris plata
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

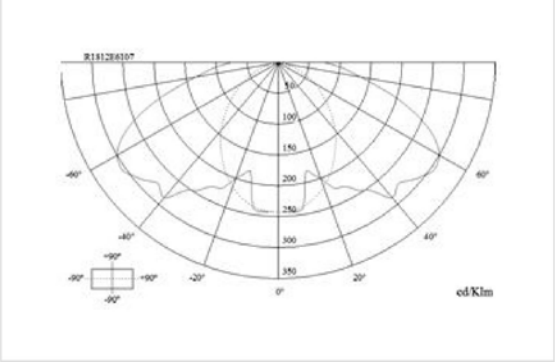
**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

E12 220-230V / 50-60Hz / 123lm tipo Sol LD N3 Daisalux

E12

REF: ECO-ESLD 90





Descripción:

Forma rectangular que consta de un armazón de índice IP65 IK07. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: Eco estanco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP65 IK07

Aislamiento eléctrico: Clase II

Conexión telemando: Si

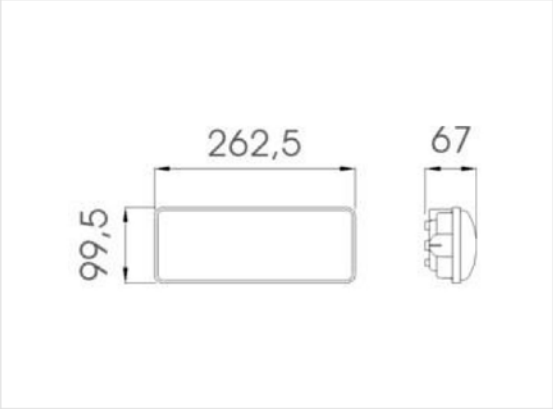
Flujo luminoso (lm): 100

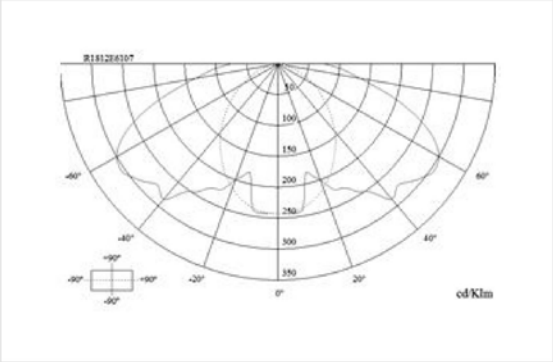
(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

E13 superficie 230V / 50Hz / 100 lm tipo ECO-ESLD 90 Duisa

E13

REF: ECO-ESLD 150





Descripción:

Forma rectangular que consta de un armazón de índice IP65 IK07. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: Eco estanco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP65 IK07

Aislamiento eléctrico: Clase II

Conexión telemando: Si

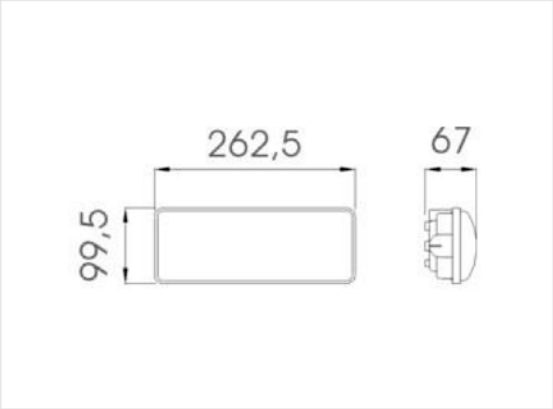
Flujo luminoso (lm): 160

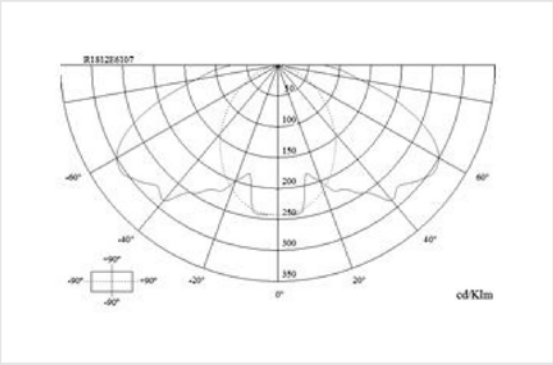
(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

E14 superficie 230V / 50Hz / 160 lm tipo ECO-ESLD 150 Duisa

E14

REF: ECO-ESLD 220





Descripción:

Forma rectangular que consta de un armazón de índice IP65 IK07. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: Eco estanco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP65 IK07

Aislamiento eléctrico: Clase II

Conexión telemando: Si

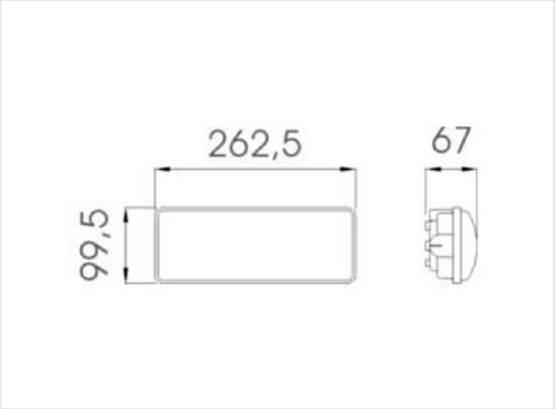
Flujo luminoso (lm): 220

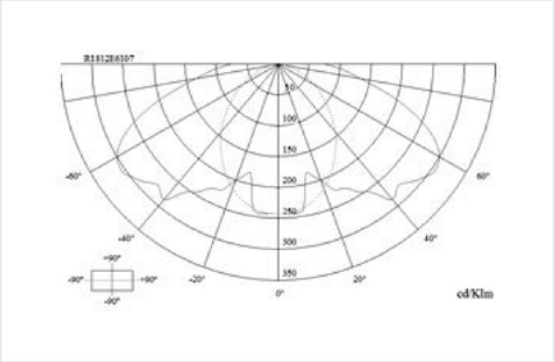
(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

E15 superficie 230V / 50Hz / 220 lm tipo ECO-ESLD 220 Duisa

E15

REF: ECO-ESLD 220





Descripción:

Forma rectangular que consta de un armazón de índice IP65 IK07. Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).

Datos técnicos:

Tensión de alimentación: 230V 50Hz

Serie: Eco estanco

Funcionamiento: LED - No permanente

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: LED

Piloto testigo de carga: LED

Grado de protección: IP65 IK07

Aislamiento eléctrico: Clase II

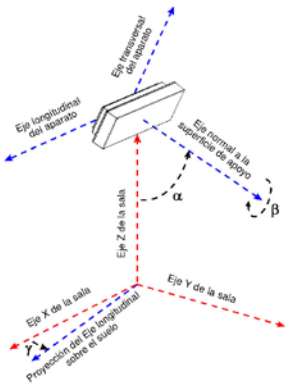
Conexión telemando: Si

Flujo luminoso (lm): 220

(*) Duisa se reserva el derecho de cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento.

CÁLCULOS

Definición de ejes y ángulos

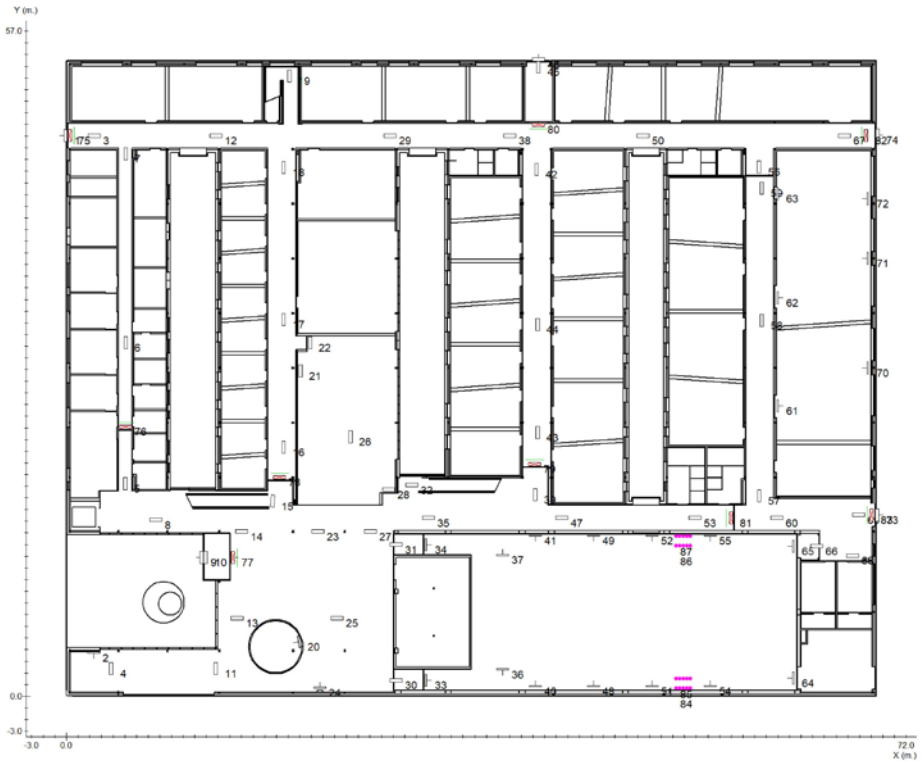


γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

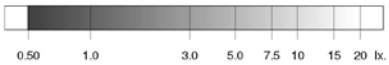
Plano : PLANTA BAJA



Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 0.00 m.

Leyenda:

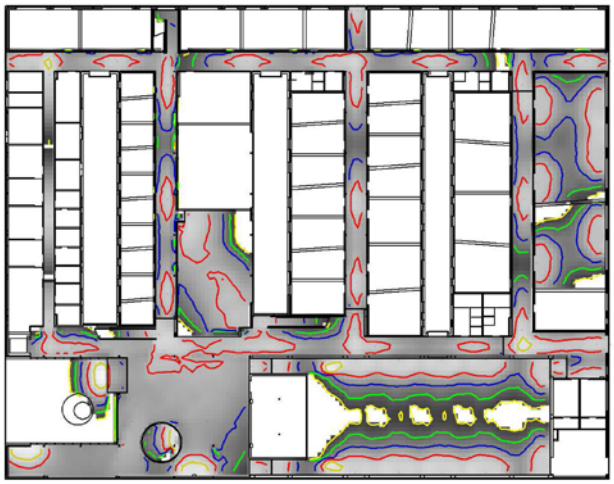


0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

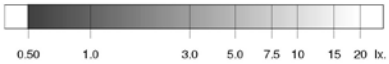
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	15.50 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	48.2 % de 3099.8 m²
Iluminación media:	----	1.37 lx

Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 1.00 m.



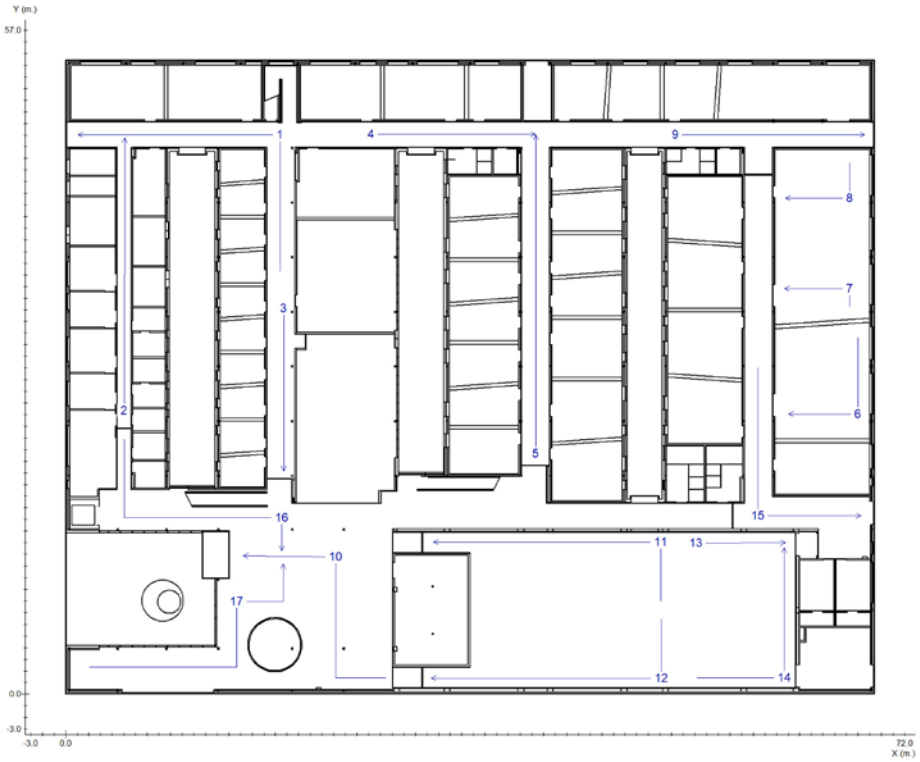
Leyenda:



0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	36.65 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	45.8 % de 3099.8 m²
Iluminación media:	----	1.73 lx

Plano : PLANTA BAJA



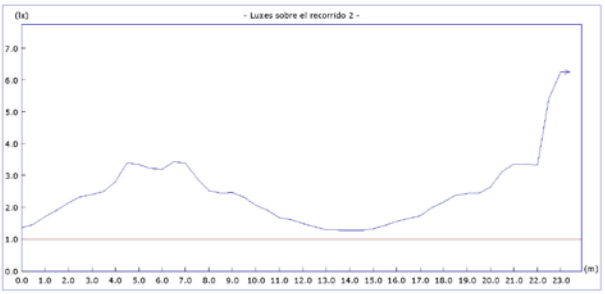
Plano : PLANTA BAJA

Recorrido 1

	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.59 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.38 lx.
lx. máximos:	----	6.16 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

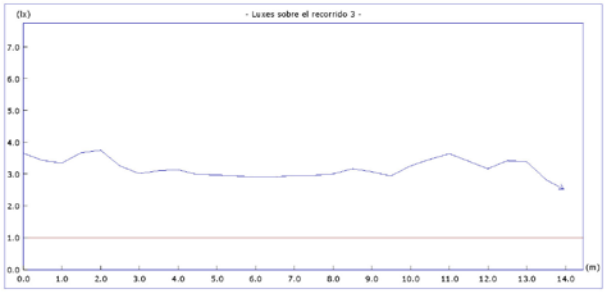


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.92 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.27 lx.
lx. máximos:	----	6.25 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

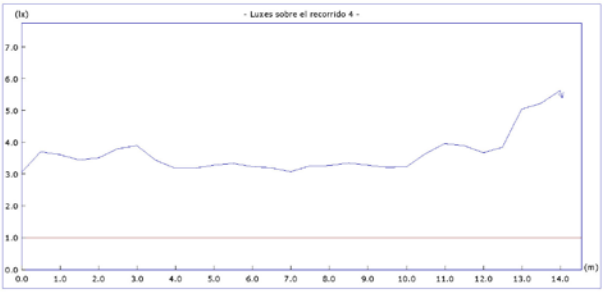
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.48 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.53 lx.
lx. máximos:	----	3.75 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.85 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.04 lx.
lx. máximos:	----	5.62 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

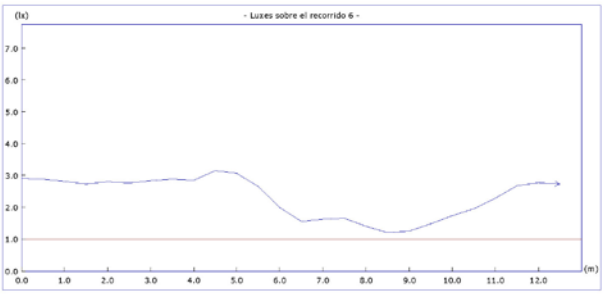
Plano : PLANTA BAJA

Recorrido 5

	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.59 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.09 lx.
lx. máximos:	----	5.42 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6

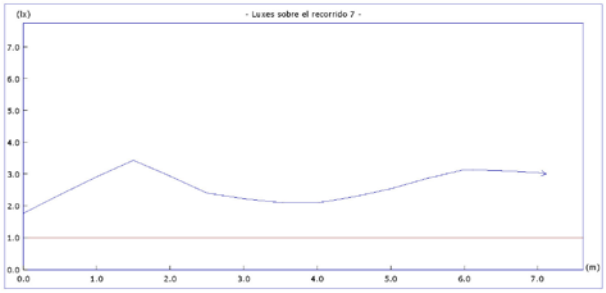


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.60 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.21 lx.
lx. máximos:	----	3.15 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

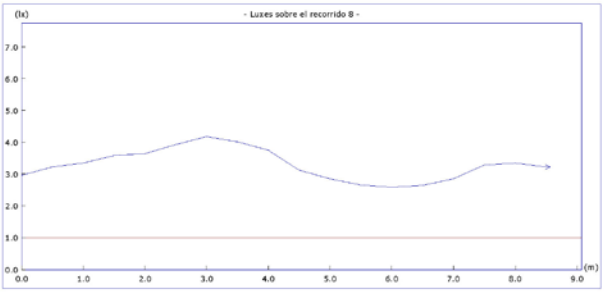
Recorrido 7



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.94 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.77 lx.
lx. máximos:	----	3.43 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 8

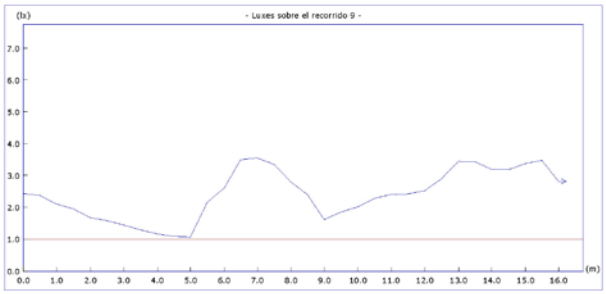


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.61 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.59 lx.
lx. máximos:	----	4.18 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

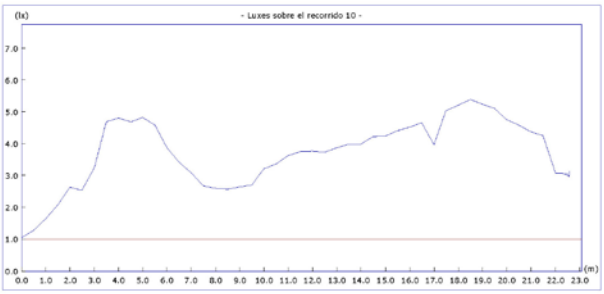
Recorrido 9



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.36 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.06 lx.
lx. máximos:	----	3.56 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 10

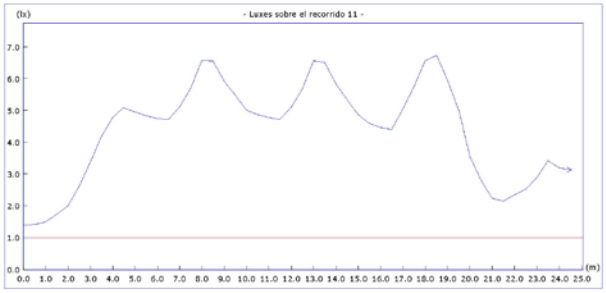


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	5.13 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.05 lx.
lx. máximos:	----	5.39 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

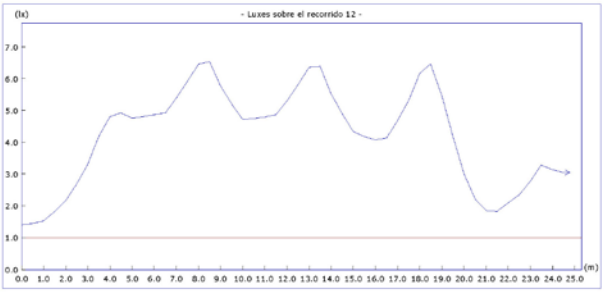
Recorrido 11



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.81 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.40 lx.
lx. máximos:	----	6.73 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 12

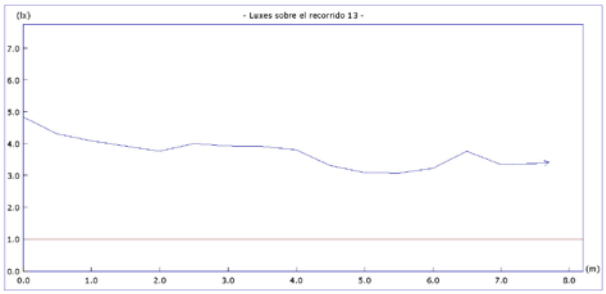


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.64 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.41 lx.
lx. máximos:	----	6.54 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

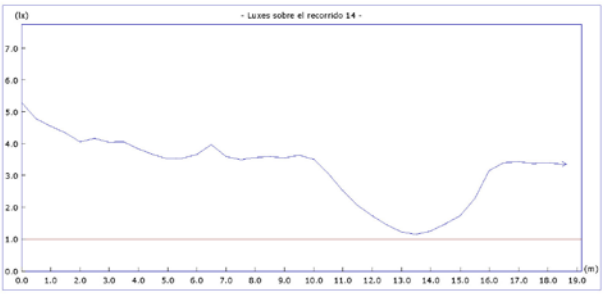
Recorrido 13



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.57 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.07 lx.
lx. máximos:	----	4.83 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 14

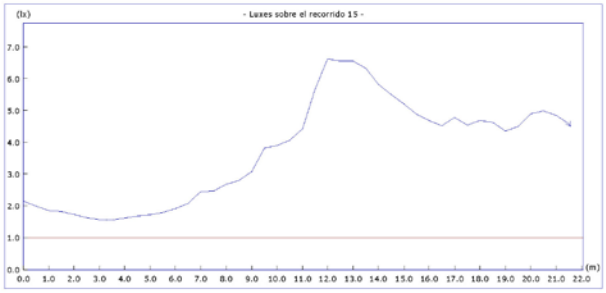


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.57 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.16 lx.
lx. máximos:	----	5.30 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

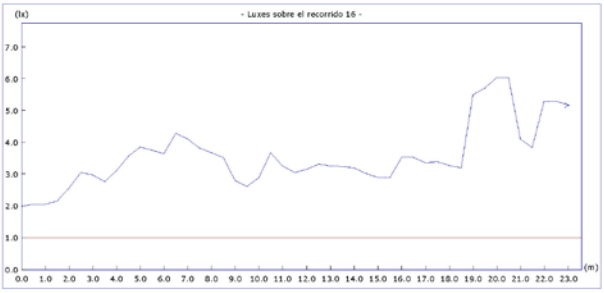
Recorrido 15



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.25 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.56 lx.
lx. máximos:	----	6.63 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 16

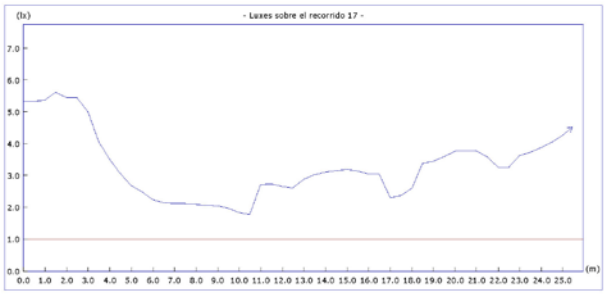


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.03 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.99 lx.
lx. máximos:	----	6.03 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

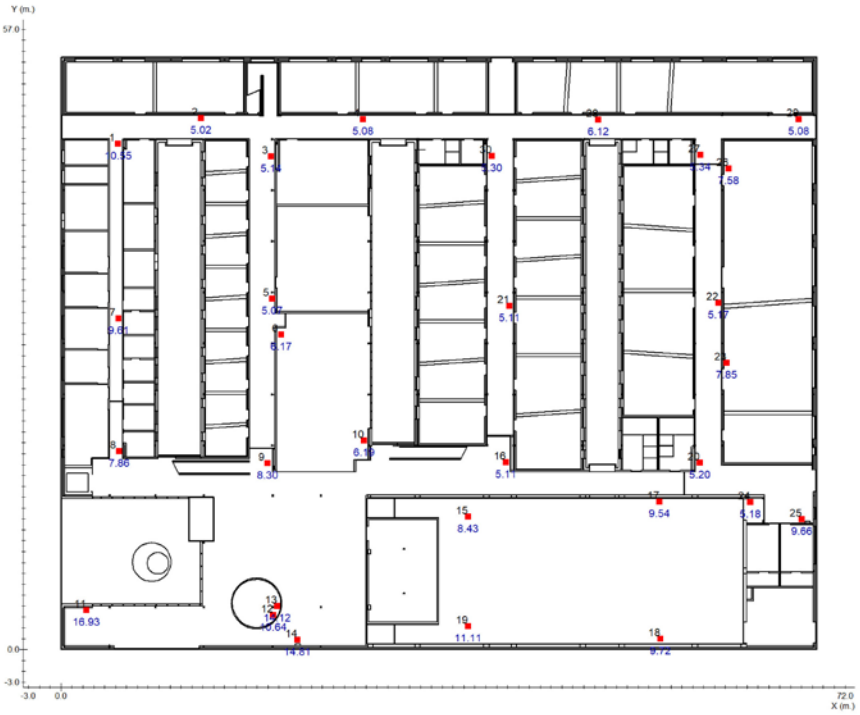
Recorrido 17



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.15 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.78 lx.
lx. máximos:	----	5.61 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

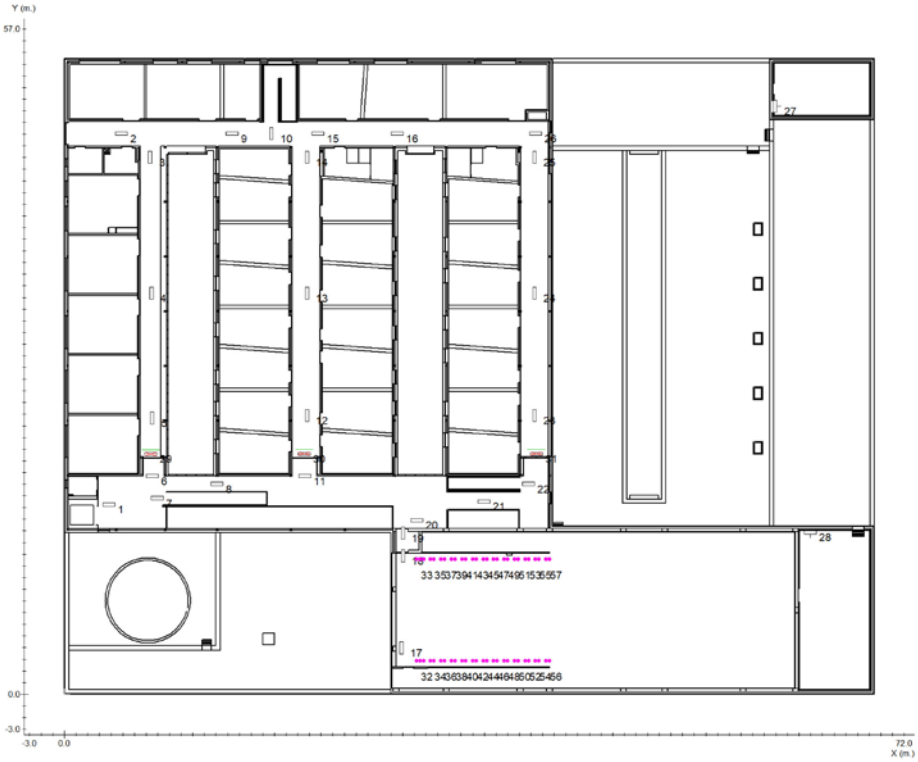
Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA



■ Punto de Seguridad

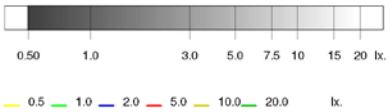
Plano : PLANTA PRIMERA



Plano : PLANTA PRIMERA

Tramas e isolux a 0.00 m.

Leyenda:

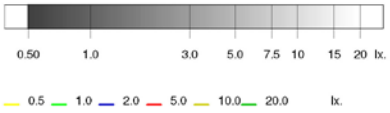


	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	16.89 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	20.5 % de 2198.2 m²
Iluminación media:	----	0.60 lx

Plano : PLANTA PRIMERA

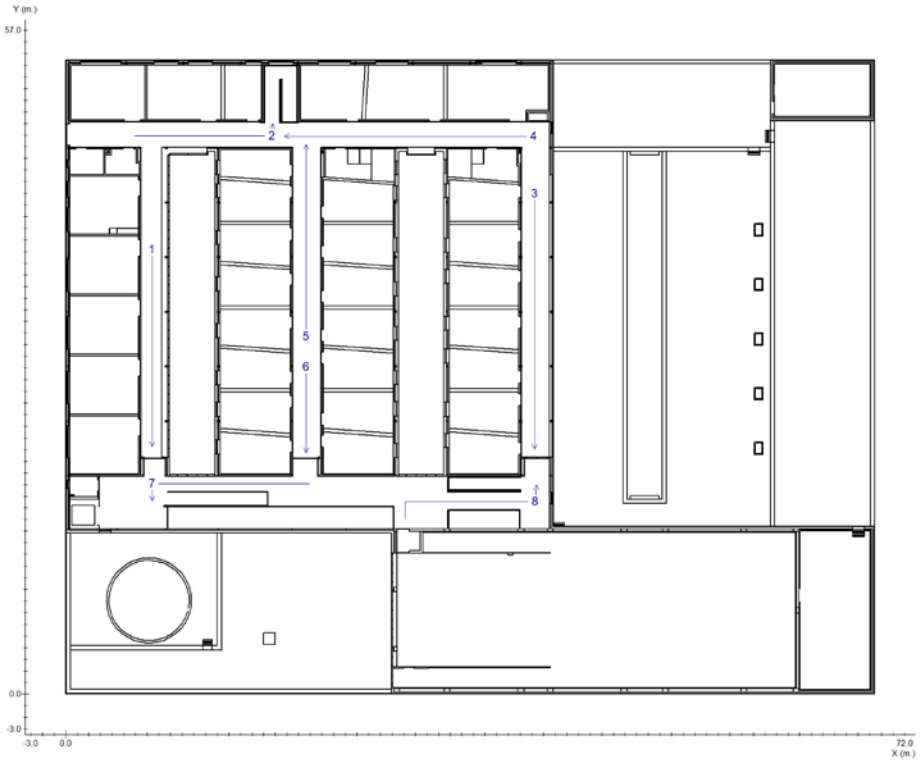
Tramas e isolux a 1.00 m.

Leyenda:



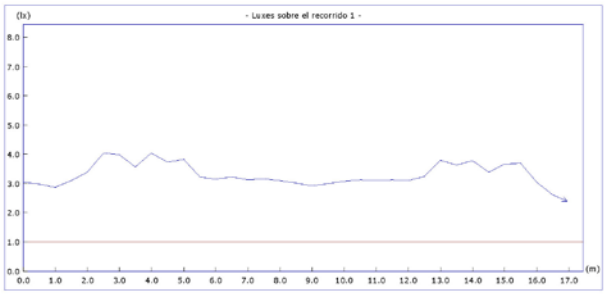
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	38.93 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	19.3 % de 2198.2 m²
Iluminación media:	----	0.85 lx

Plano : PLANTA PRIMERA



Plano : PLANTA PRIMERA

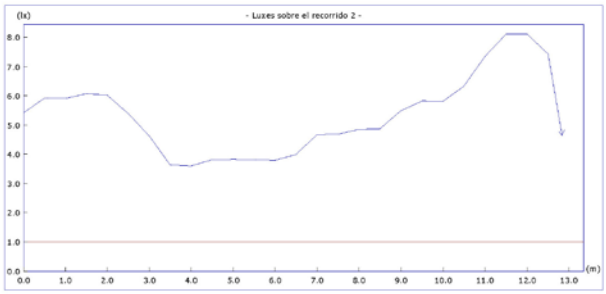
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.68 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.40 lx.
lx. máximos:	----	4.03 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

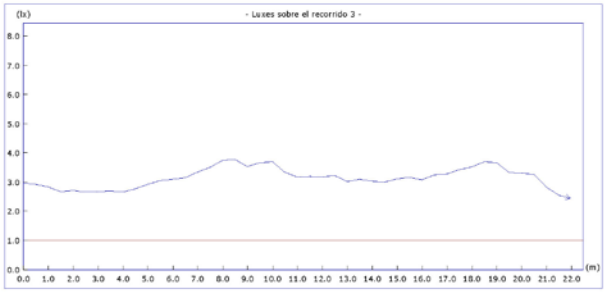


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.26 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.59 lx.
lx. máximos:	----	8.11 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA PRIMERA

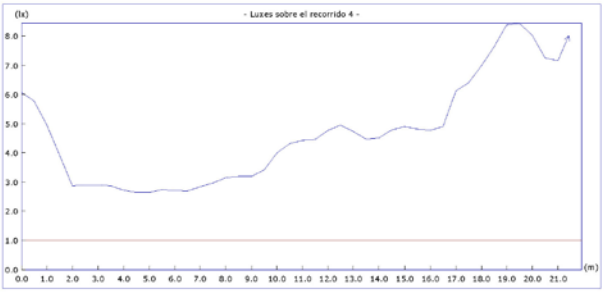
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.55 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.44 lx.
lx. máximos:	----	3.78 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

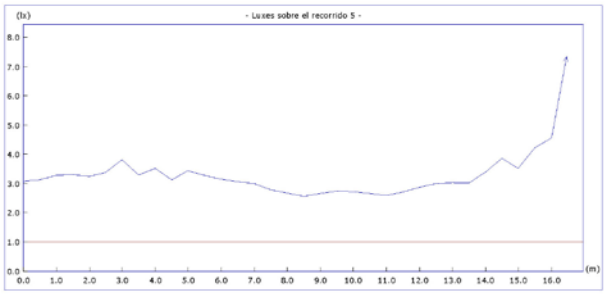


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.20 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.64 lx.
lx. máximos:	----	8.44 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA PRIMERA

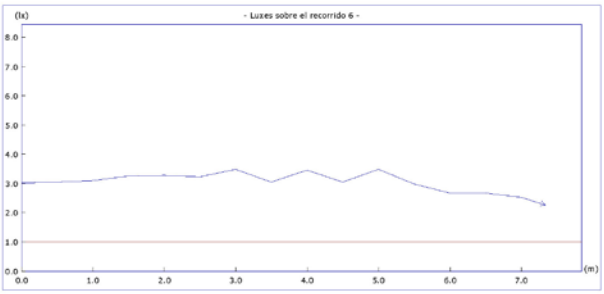
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.86 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.56 lx.
lx. máximos:	----	7.33 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6

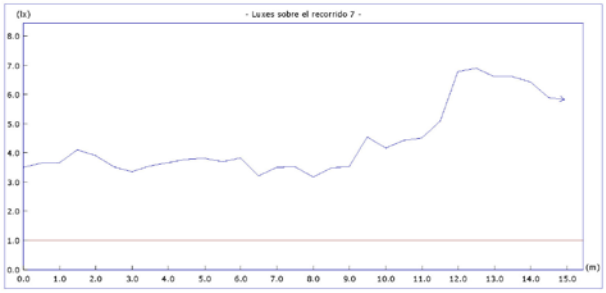


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.54 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.26 lx.
lx. máximos:	----	3.48 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA PRIMERA

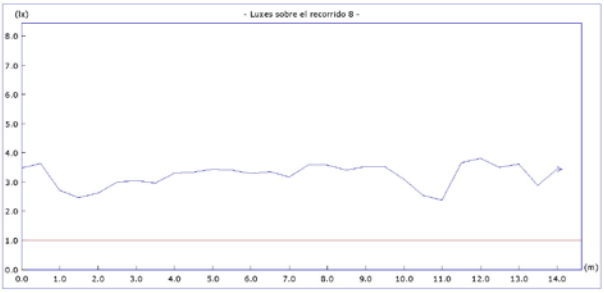
Recorrido 7



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.17 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.18 lx.
lx. máximos:	----	6.90 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

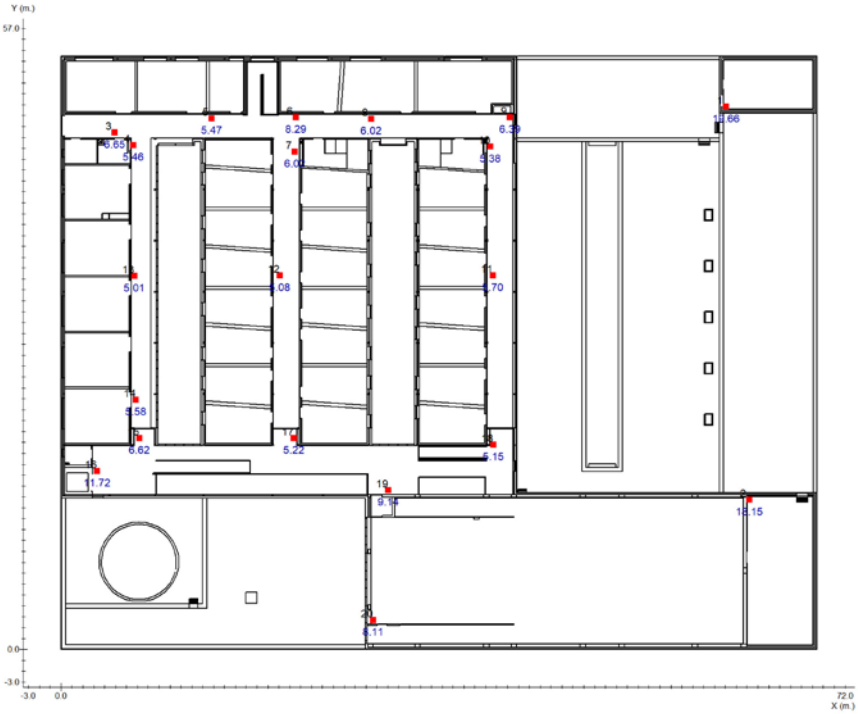
Recorrido 8



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.60 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.38 lx.
lx. máximos:	----	3.81 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

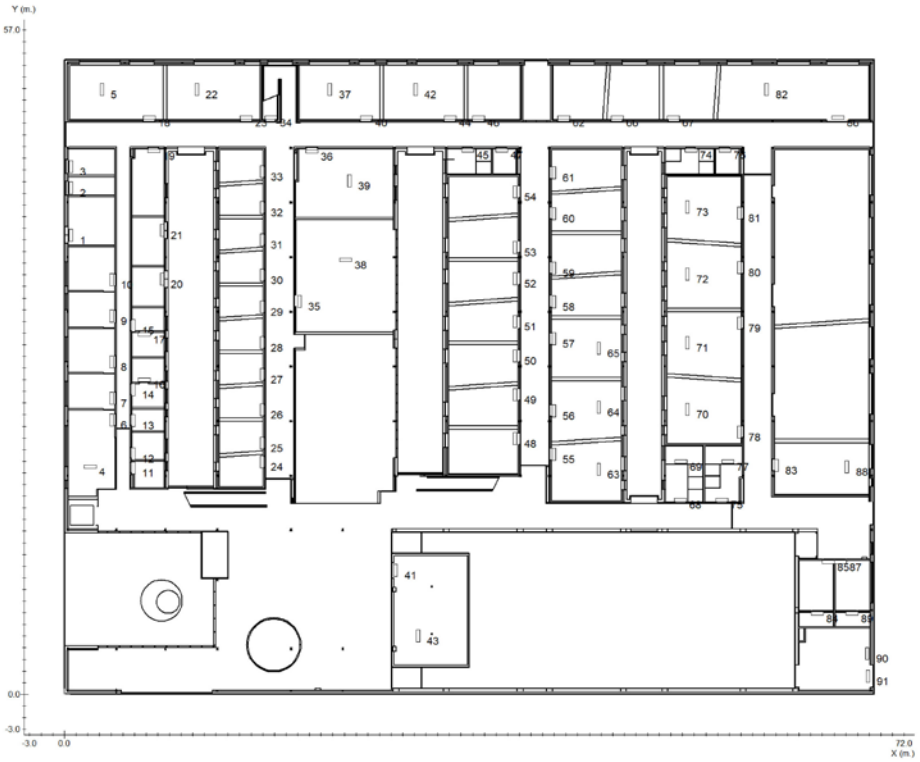
Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA PRIMERA



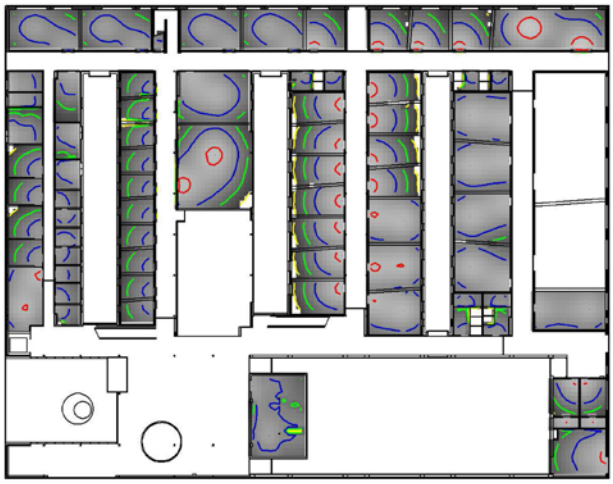
■ Punto de Seguridad

Plano : PLANTA BAJA

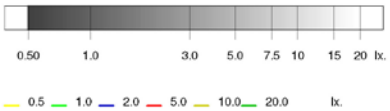


Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 0.00 m.



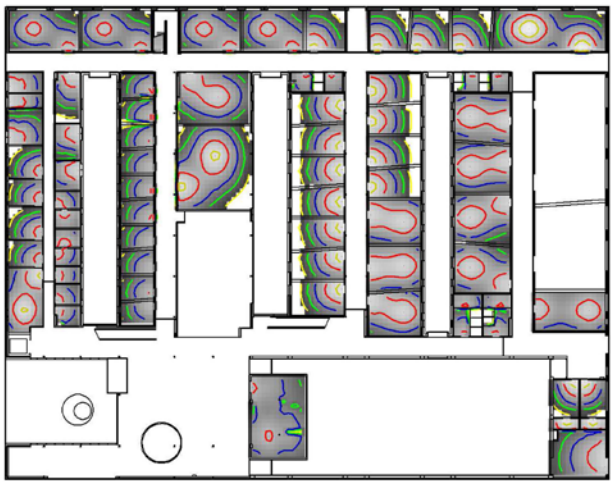
Leyenda:



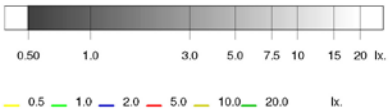
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	14.1 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	38.8 % de 3099.8 m²
Iluminación media:	----	0.95 lx

Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 1.00 m.

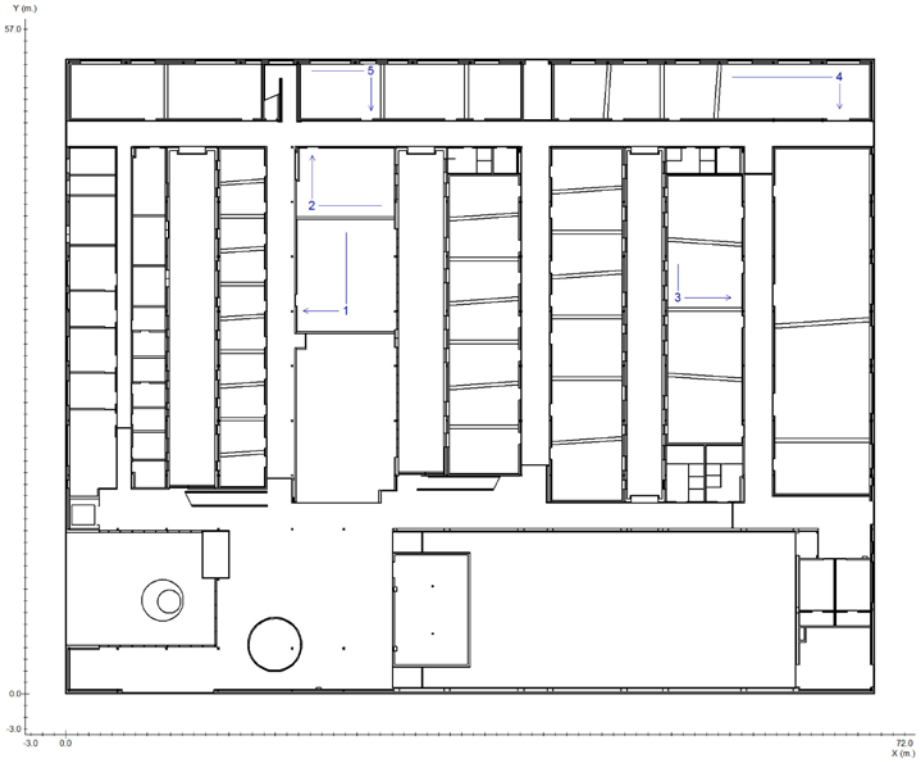


Leyenda:



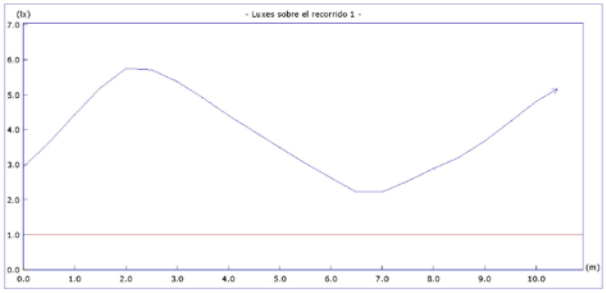
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	31.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	37.3 % de 3099.8 m²
Iluminación media:	----	1.30 lx

Plano : PLANTA BAJA



Plano : PLANTA BAJA

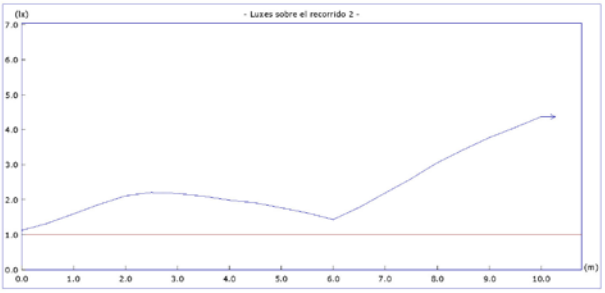
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.59 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.22 lx.
lx. máximos:	----	5.74 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

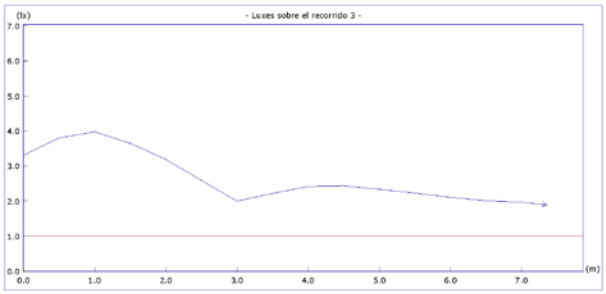


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.90 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.12 lx.
lx. máximos:	----	4.37 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

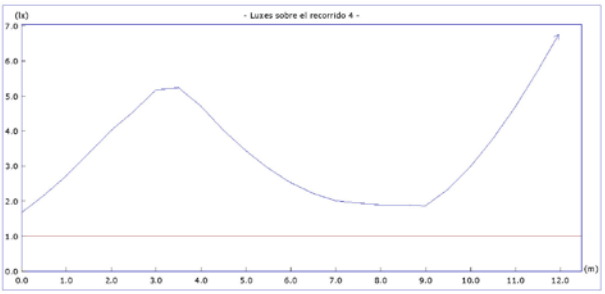
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.11 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.89 lx.
lx. máximos:	----	3.98 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

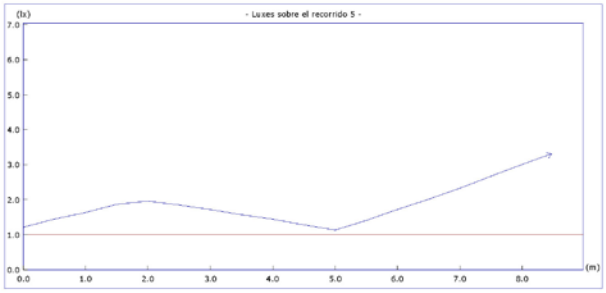


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.02 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.68 lx.
lx. máximos:	----	6.76 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA

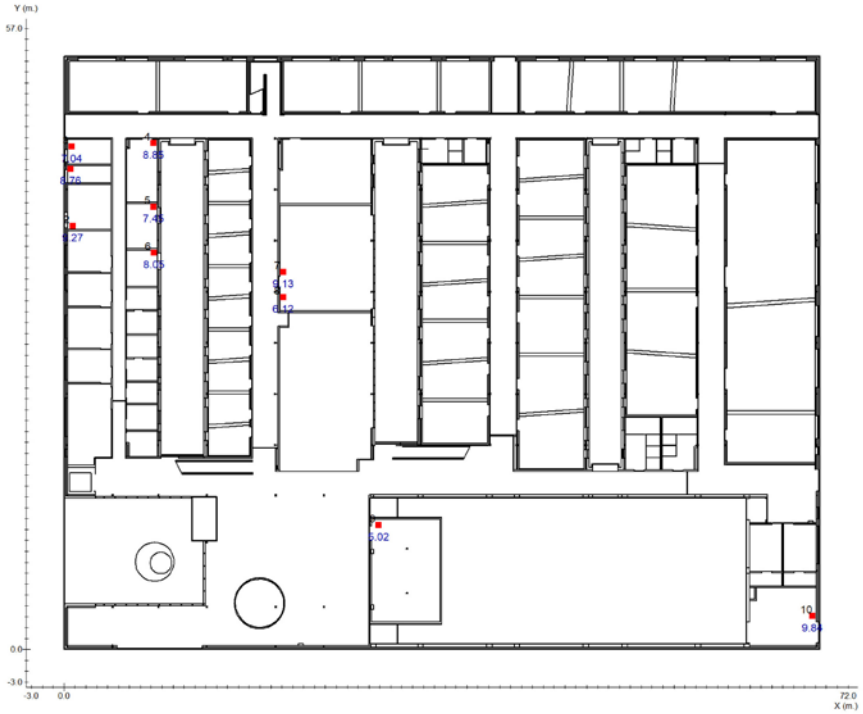
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.93 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.13 lx.
lx. máximos:	----	3.31 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

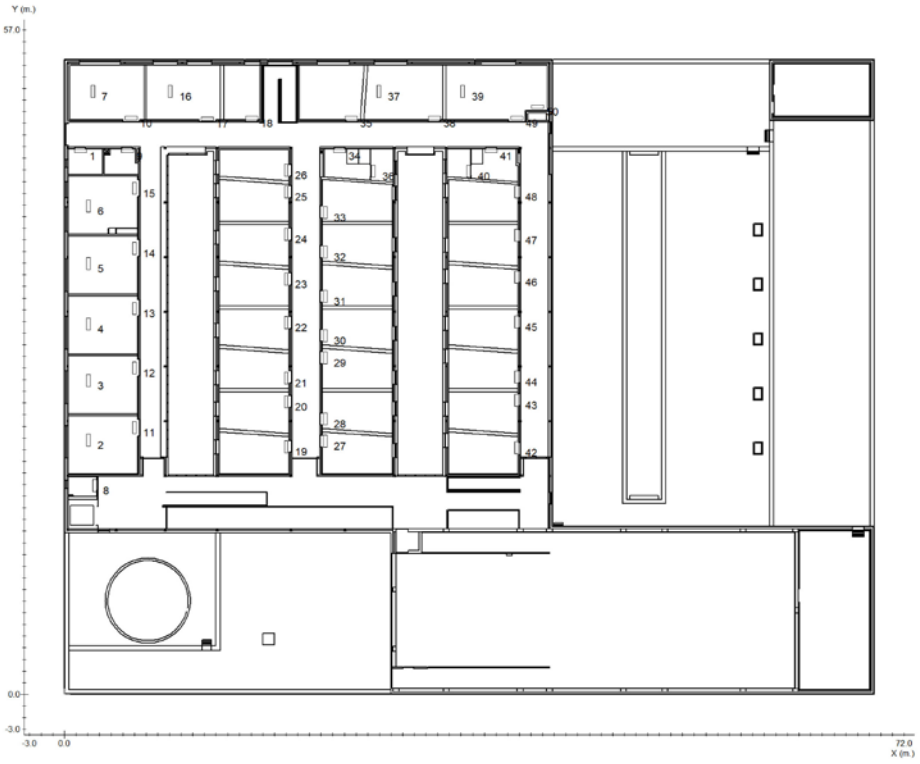
Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA BAJA



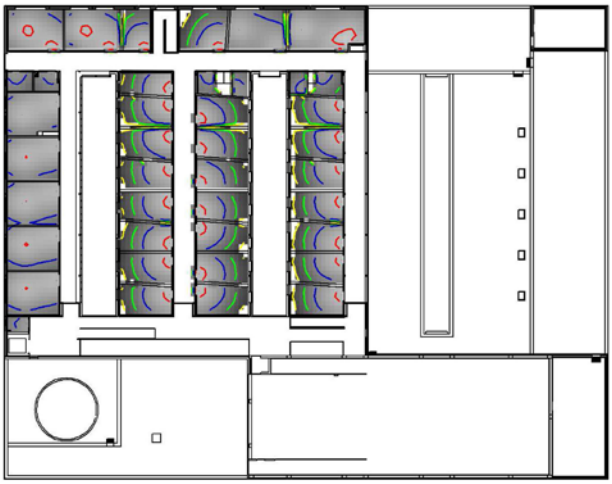
■ Punto de Seguridad

Plano : PLANTA PRIMERA

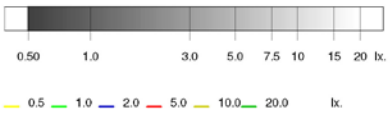


Plano : PLANTA PRIMERA

Tramas e isolux a 0.00 m.



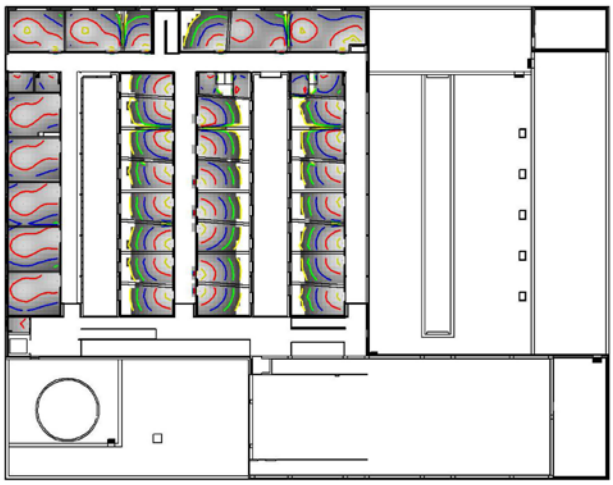
Leyenda:



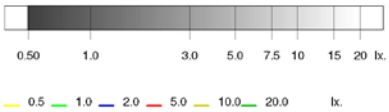
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	14.6 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	31.0 % de 2198.2 m²
Iluminación media:	----	0.85 lx

Plano : PLANTA PRIMERA

Tramas e isolux a 1.00 m.

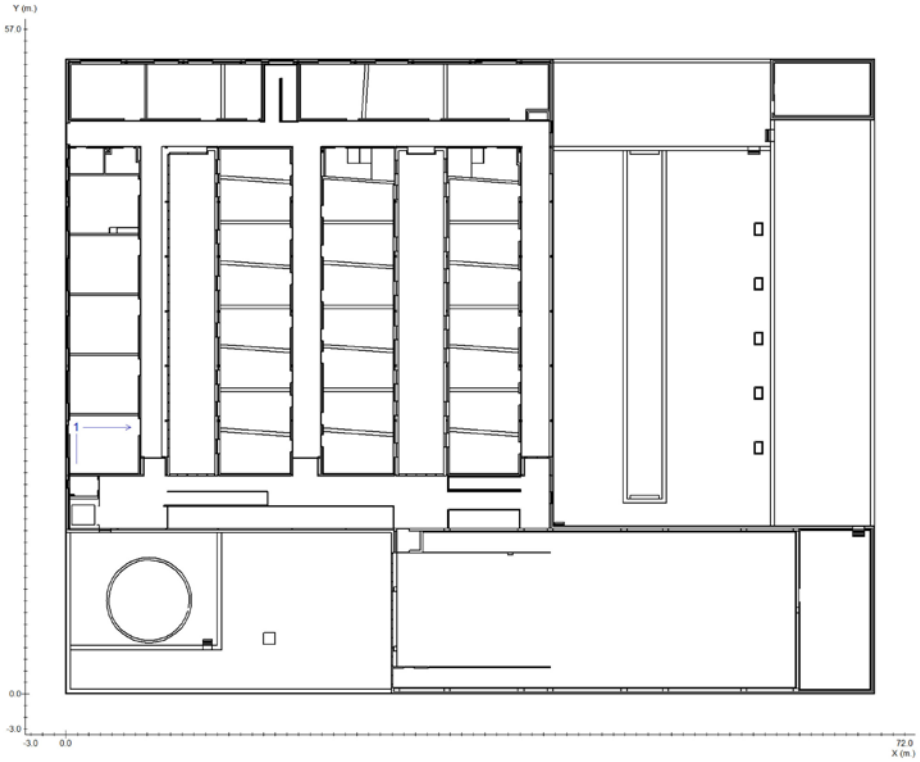


Leyenda:



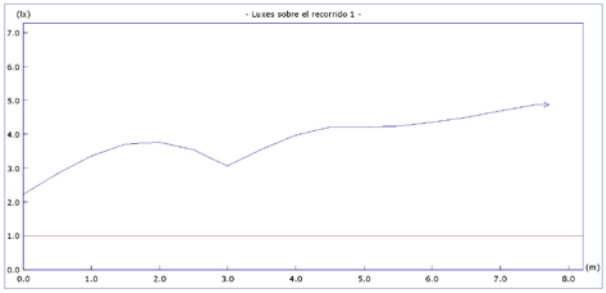
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	24.0 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	28.4 % de 2198.2 m²
Iluminación media:	----	1.17 lx

Plano : PLANTA PRIMERA



Plano : PLANTA PRIMERA

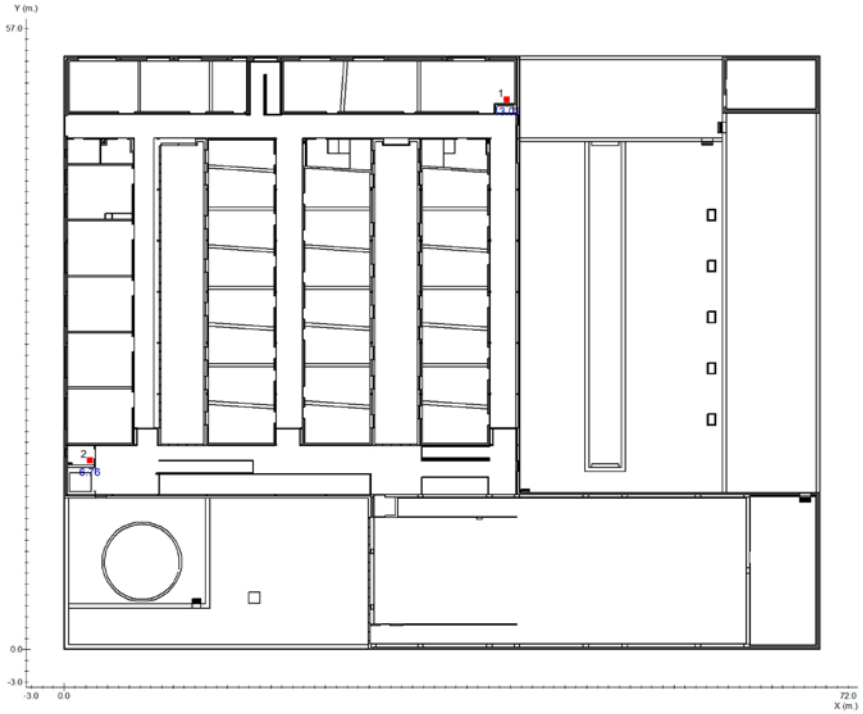
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.18 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.23 lx.
lx. máximos:	----	4.87 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA PRIMERA



■ Punto de Seguridad