

VOLUMEN 5. ANEXOS AL PROYECTO
5.9. ILUMINACIÓN



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

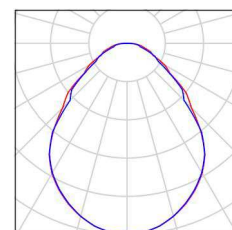
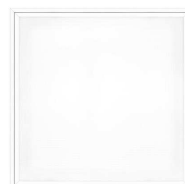
Ampliacion Colegio Lamas de Abade

Índice	1
Lista de luminarias	2
Aseo	
Resumen	3
Resultados luminotécnicos	4
Aulas	
Resumen	5
Resultados luminotécnicos	6
Superficies del local	
Superficie Zona de Trabajo	
Isolíneas (E, perpendicular)	7
Pasillo	
Resumen	8
Resultados luminotécnicos	9
Salon de Actos	
Resumen	10
Lista de luminarias	11
Resultados luminotécnicos	12
Sala Tecnica	
Resumen	13
Lista de luminarias	14
Resultados luminotécnicos	15
Patio Exterior Aulas	
Resumen	16
Lista de luminarias	17
Resultados luminotécnicos	18
Patio Cubierto	
Resumen	19
Lista de luminarias	20
Resultados luminotécnicos	21
Sala Profesores	
Resumen	22
Lista de luminarias	23
Resultados luminotécnicos	24
Aula Apoyo	
Resumen	25
Lista de luminarias	26
Resultados luminotécnicos	27
Sala Informatica	
Resumen	28
Lista de luminarias	29
Resultados luminotécnicos	30

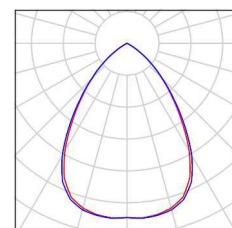
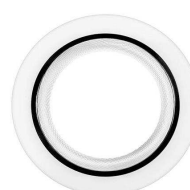
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ampliacion Colegio Lamas de Abade / Lista de luminarias

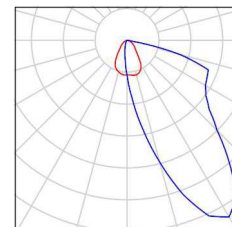
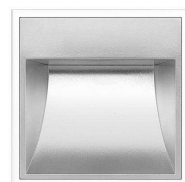
37 Pieza LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3
600x600mm 32W 4.000K
N° de artículo: 3454K35840020
Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4099 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED 840 (Factor de corrección 1.000).



2 Pieza LLEDO 3649188840000BM OD-3649 IRIS 160
UGR19 18W 4.000K
N° de artículo: 3649188840000BM
Flujo luminoso (Luminaria): 1181 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1181 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 81 100 100 100 100
Lámpara: 1 x LED 840 (Factor de corrección 1.000).

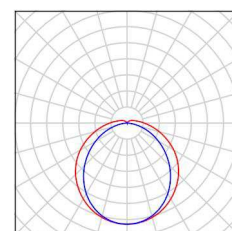


1 Pieza LLEDO 3659M11930000BM OD-3659 QM2 LED
28W 3.000K
N° de artículo: 3659M11930000BM
Flujo luminoso (Luminaria): 1362 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1362 lm
Potencia de las luminarias: 28.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 80 98 100 100
Lámpara: 1 x LED 930 (Factor de corrección 1.000).



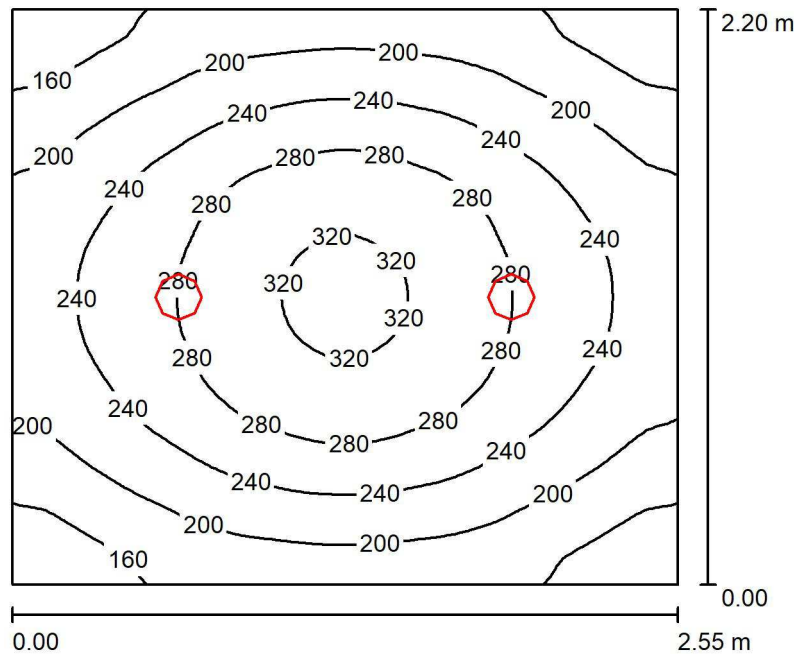
37 Pieza LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W
N° de artículo: CATÁLOGO
Flujo luminoso (Luminaria): 3801 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 94
Código CIE Flux: 45 75 92 94 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aseo / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 2.880 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	/	232	129	329	0.557
Suelo	20	165	122	197	0.735
Techo	70	30	22	36	0.737
Paredes (4)	50	76	21	213	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LLEDO 3649188840000BM OD-3649 IRIS 160 UGR19 18W 4.000K (1.000)	1181	1181	18.0
Total:			2362	2362	36.0

Valor de eficiencia energética: $6.42 \text{ W/m}^2 = 2.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.61 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aseo / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 2362 lm
Potencia total: 36.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	193	39	232	/	/
Suelo	125	40	165	20	11
Techo	0.00	30	30	70	6.78
Pared 1	37	35	72	50	12
Pared 2	47	34	81	50	13
Pared 3	37	35	72	50	12
Pared 4	47	34	81	50	13

Simetrías en el plano útil

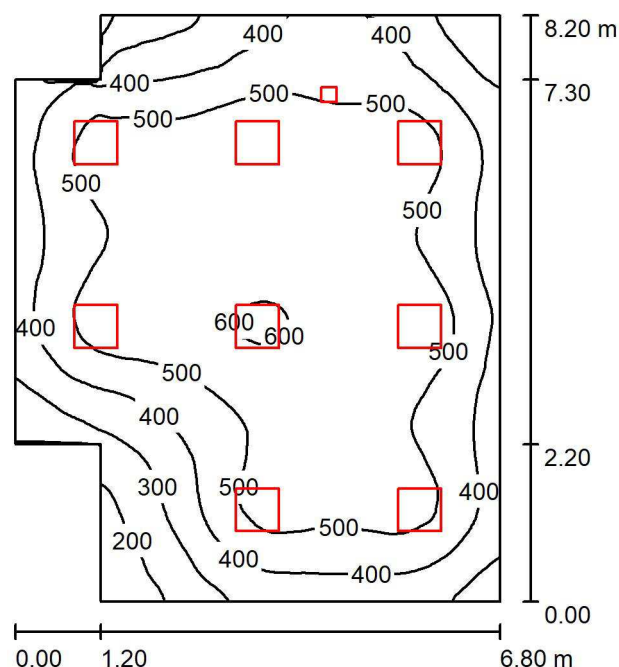
E_{\min} / E_m : 0.557 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.393 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $6.42 \text{ W/m}^2 = 2.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.61 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aulas / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:106

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	458	131	613	0.285
Suelo	20	403	165	523	0.410
Techo	70	92	59	139	0.645
Paredes (8)	50	202	77	451	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3 600x600mm 32W 4.000K (1.000)	4099	4099	32.0
2	1	LLEDO 3659M11930000BM OD-3659 QM2 LED 28W 3.000K (1.000)	1362	1362	28.0
Total:			34154	34154	284.0

Valor de eficiencia energética: $5.46 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 52.04 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aulas / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 34154 lm
Potencia total: 284.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	377	81	458	/	/
Superficie Zona de Trabajo	423	79	503	/	/
Suelo	318	85	403	20	26
Techo	0.15	91	92	70	20
Pared 1	110	79	188	50	30
Pared 2	133	85	217	50	35
Pared 3	140	80	219	50	35
Pared 4	45	82	127	50	20
Pared 5	149	90	239	50	38
Pared 6	133	83	216	50	34
Pared 7	81	86	167	50	27
Pared 8	59	74	134	50	21

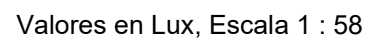
Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.285 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.213 (1:5)

Valor de eficiencia energética: $5.46 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 52.04 m^2)

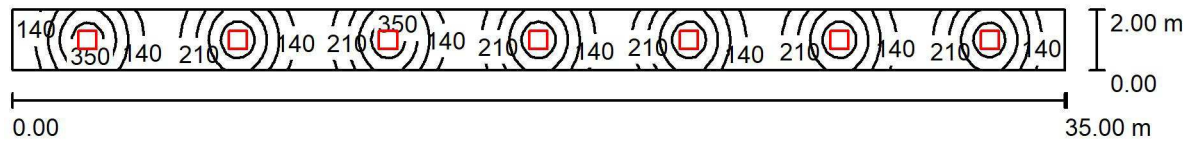
Aulas / Superficie Zona de Trabajo / Isolíneas (E, perpendicular)



E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
503	250	614	0.497	0.407

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Pasillo / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:251

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	221	74	405	0.335
Suelo	20	176	92	240	0.522
Techo	70	48	30	80	0.625
Paredes (4)	50	109	38	331	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 16 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3 600x600mm 32W 4.000K (1.000)	4099	4099	32.0
Total:			28693	28693	224.0

Valor de eficiencia energética: $3.20 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 70.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Pasillo / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 28693 lm
Potencia total: 224.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	172	49	221	/	/
Suelo	129	47	176	20	11
Techo	0.09	48	48	70	11
Pared 1	65	46	111	50	18
Pared 2	30	40	69	50	11
Pared 3	65	46	112	50	18
Pared 4	30	38	68	50	11

Simetrías en el plano útil

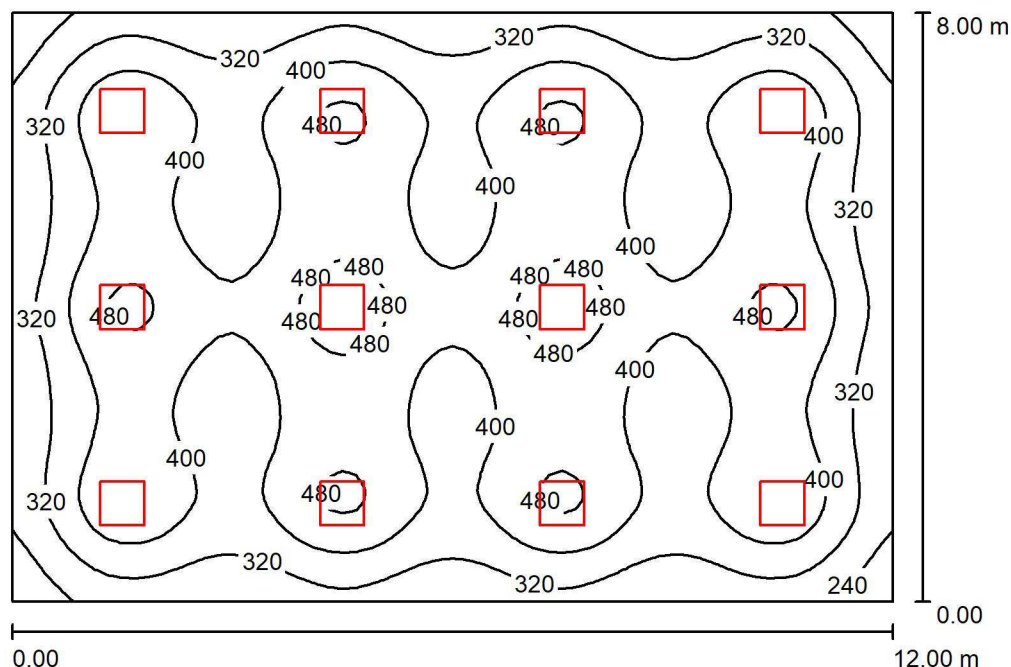
E_{\min} / E_{\max} : 0.335 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.183 (1:5)

Valor de eficiencia energética: $3.20 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 70.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Salon de Actos / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:103

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	387	175	527	0.452
Suelo	20	351	188	427	0.534
Techo	70	77	62	86	0.813
Paredes (4)	50	170	75	247	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	19	19	
Trama:	64 x 64 Puntos	Pared inferior	19	18	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

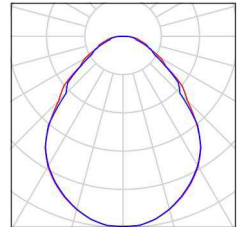
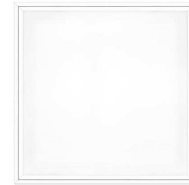
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3 600x600mm 32W 4.000K (1.000)	4099	4099	32.0
Total:			49188	49188	384.0

Valor de eficiencia energética: $4.00 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 96.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Salon de Actos / Lista de luminarias

12 Pieza LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3
600x600mm 32W 4.000K
N° de artículo: 3454K35840020
Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4099 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED 840 (Factor de corrección
1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Salon de Actos / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 49188 lm
Potencia total: 384.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

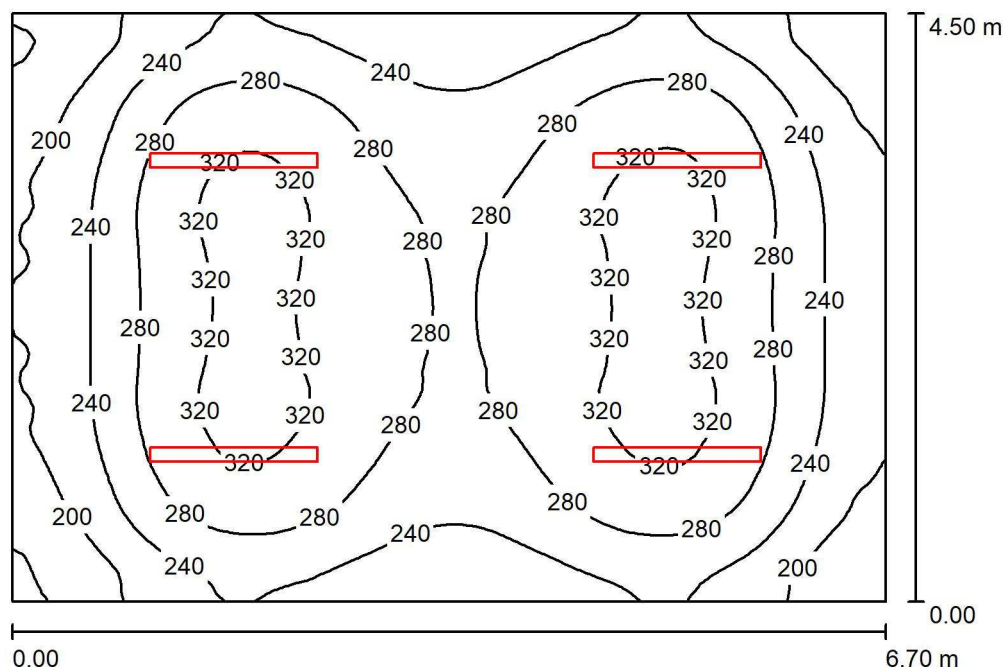
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	323	64	387	/	/
Suelo	283	68	351	20	22
Techo	0.12	77	77	70	17
Pared 1	103	67	171	50	27
Pared 2	100	67	167	50	27
Pared 3	103	69	172	50	27
Pared 4	100	68	168	50	27

Simetrías en el plano útil	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
E_{\min} / E_{\max} : 0.452 (1:2)	Pared izq	19	19	
E_{\min} / E_{\max} : 0.332 (1:3)	Pared inferior	19	18	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Valor de eficiencia energética: $4.00 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 96.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Tecnica / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:58

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	266	154	334	0.580
Suelo	20	219	145	261	0.663
Techo	70	69	57	104	0.832
Paredes (4)	50	162	83	304	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	21	20	
Trama:	64 x 64 Puntos	Pared inferior	19	19	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W (1.000)	3801	3800	32.0
Total:			15205	15200	128.0

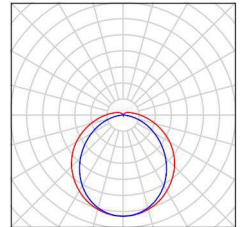
Valor de eficiencia energética: $4.25 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.15 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Tecnica / Lista de luminarias

4 Pieza LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840
32W
N° de artículo: CATÁLOGO
Flujo luminoso (Luminaria): 3801 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 94
Código CIE Flux: 45 75 92 94 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Tecnica / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 15205 lm
Potencia total: 128.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

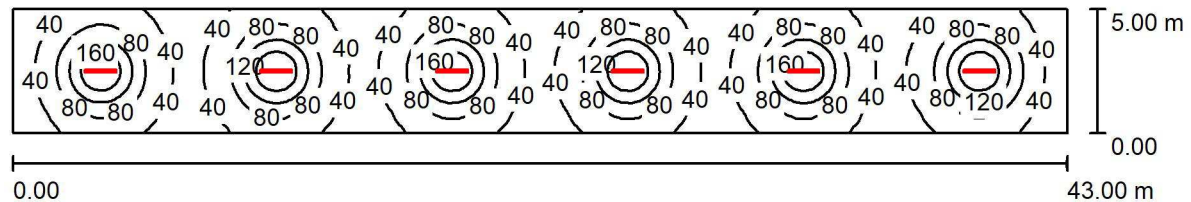
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	198	68	266	/	/
Suelo	152	67	219	20	14
Techo	0.00	69	69	70	15
Pared 1	112	60	172	50	27
Pared 2	88	62	150	50	24
Pared 3	112	61	173	50	28
Pared 4	82	62	144	50	23

Simetrías en el plano útil	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
E_{\min} / E_{\max} : 0.580 (1:2)	Pared izq	21	20	
E_{\min} / E_{\max} : 0.462 (1:2)	Pared inferior	19	19	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Valor de eficiencia energética: $4.25 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.15 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Patio Exterior Aulas / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:308

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	71	21	202	0.301
Suelo	20	62	27	118	0.433
Techo	70	15	11	22	0.696
Paredes (4)	50	37	14	66	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

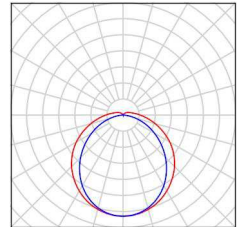
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W (1.000)	3801	3800	32.0
Total:			22808	22800	192.0

Valor de eficiencia energética: $0.89 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 215.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Patio Exterior Aulas / Lista de luminarias

6 Pieza	<p>LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W N° de artículo: CATÁLOGO Flujo luminoso (Luminaria): 3801 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 94 Código CIE Flux: 45 75 92 94 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>
---------	---	---



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Patio Exterior Aulas / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 22808 lm
Potencia total: 192.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	57	13	71	/	/
Suelo	48	14	62	20	3.97
Techo	0.00	15	15	70	3.37
Pared 1	25	13	38	50	6.09
Pared 2	13	13	25	50	4.01
Pared 3	25	13	38	50	6.09
Pared 4	13	13	25	50	4.00

Simetrías en el plano útil

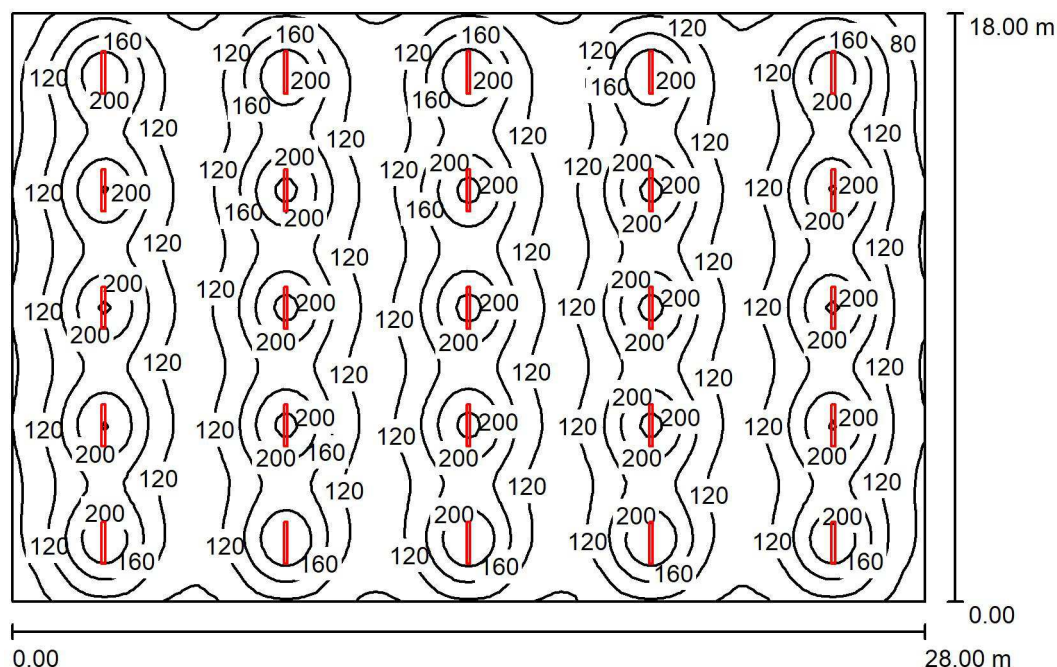
E_{\min} / E_{\max} : 0.301 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.106 (1:9)

Valor de eficiencia energética: $0.89 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 215.00 m²)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Patio Cubierto / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:232

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	146	58	253	0.396
Suelo	20	138	69	186	0.496
Techo	70	30	27	43	0.895
Paredes (4)	50	80	43	121	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 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	25	LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W (1.000)	3801	3800	32.0
Total:			95032	95000	800.0

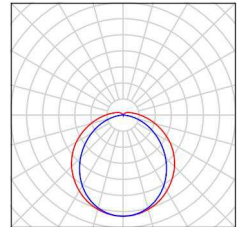
Valor de eficiencia energética: $1.59 \text{ W/m}^2 = 1.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 504.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Patio Cubierto / Lista de luminarias

25 Pieza LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840
32W
N° de artículo: CATÁLOGO
Flujo luminoso (Luminaria): 3801 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 94
Código CIE Flux: 45 75 92 94 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Patio Cubierto / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 95032 lm
Potencia total: 800.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	121	24	146	/	/
Suelo	113	26	138	20	8.79
Techo	0.00	30	30	70	6.77
Pared 1	53	26	79	50	13
Pared 2	56	28	84	50	13
Pared 3	53	26	79	50	13
Pared 4	56	26	82	50	13

Simetrías en el plano útil

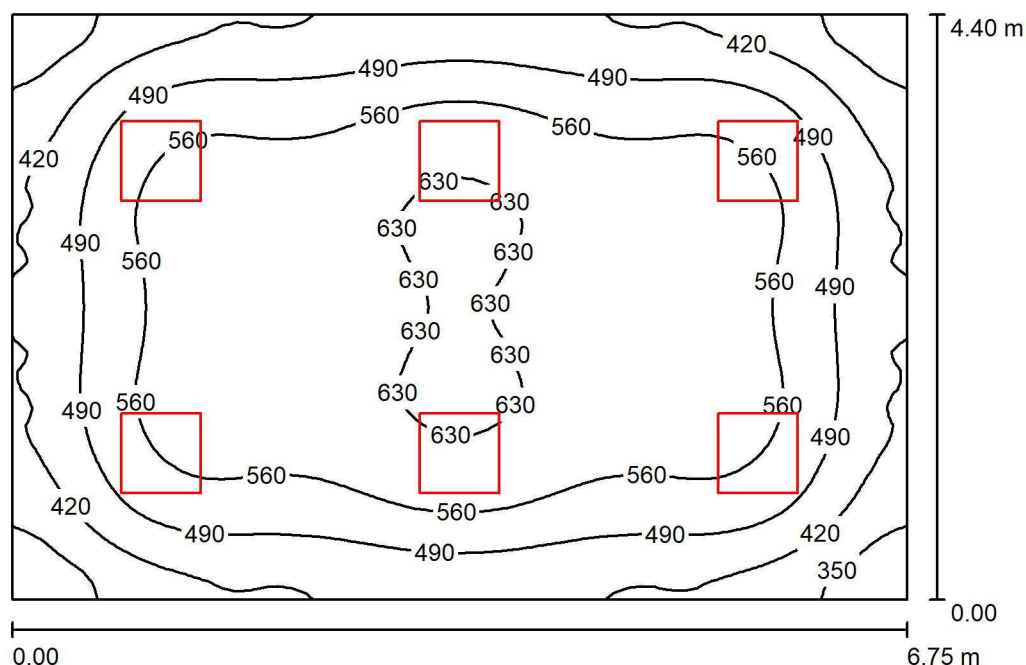
E_{\min} / E_{\max} : 0.396 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.228 (1:4)

Valor de eficiencia energética: $1.59 \text{ W/m}^2 = 1.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 504.00 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Profesores / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:57

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	523	305	644	0.584
Suelo	20	442	271	559	0.613
Techo	70	108	79	127	0.732
Paredes (4)	50	244	104	362	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	18	17	
Trama:	64 x 64 Puntos	Pared inferior	16	16	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

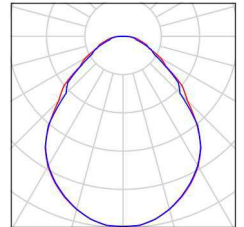
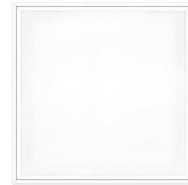
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3 600x600mm 32W 4.000K (1.000)	4099	4099	32.0
Total:			24594	24594	192.0

Valor de eficiencia energética: $6.46 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.70 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Profesores / Lista de luminarias

6 Pieza LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3
600x600mm 32W 4.000K
N° de artículo: 3454K35840020
Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4099 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED 840 (Factor de corrección
1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Profesores / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 24594 lm
Potencia total: 192.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

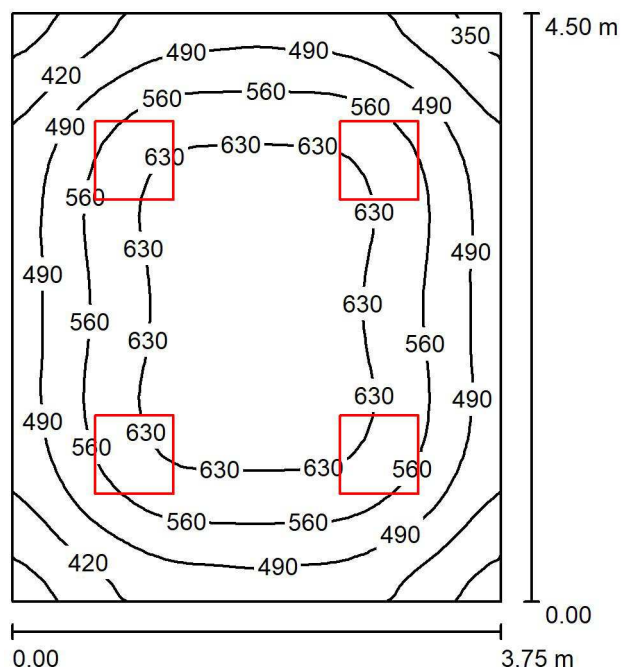
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	420	103	523	/	/
Suelo	337	106	442	20	28
Techo	0.19	108	108	70	24
Pared 1	146	99	245	50	39
Pared 2	144	98	242	50	39
Pared 3	146	99	245	50	39
Pared 4	144	99	243	50	39

Simetrías en el plano útil	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
E_{\min} / E_{\max} : 0.584 (1:2)	Pared izq	18	17	
E_{\min} / E_{\max} : 0.474 (1:2)	Pared inferior	16	16	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Valor de eficiencia energética: $6.46 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.70 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula Apoyo / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:58

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	546	332	670	0.608
Suelo	20	441	296	543	0.672
Techo	70	120	85	140	0.710
Paredes (4)	50	266	112	464	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR

Pared izq 16
Pared inferior 16
(CIE, SHR = 0.25.)

Longi-

16
16

Tran

16
16

al eje de luminaria

Lista de piezas - Luminarias

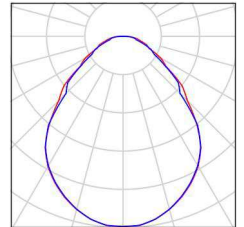
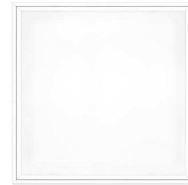
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3 600x600mm 32W 4.000K (1.000)	4099	4099	32.0
Total:			16396	16396	128.0

Valor de eficiencia energética: $7.59 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 16.87 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula Apoyo / Lista de luminarias

4 Pieza LLEDO 3454K35840020 VARIANT I G3
600x600mm 32W 4.000K
N° de artículo: 3454K35840020
Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4099 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED 840 (Factor de corrección
1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aula Apoyo / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 16396 lm
Potencia total: 128.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	427	119	546	/	/
Suelo	322	118	441	20	28
Techo	0.22	119	120	70	27
Pared 1	148	111	259	50	41
Pared 2	162	111	273	50	43
Pared 3	148	110	258	50	41
Pared 4	162	111	272	50	43

Simetrías en el plano útil

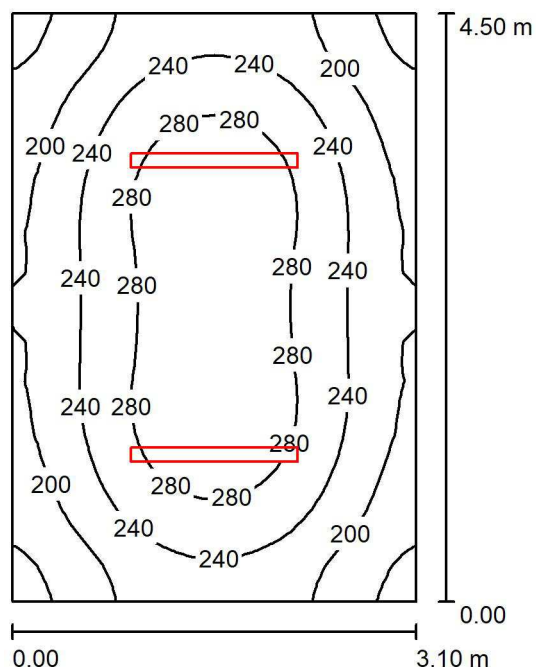
E_{\min} / E_{\max} : 0.608 (1:2)	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
E_{\min} / E_{\max} : 0.496 (1:2)	Pared izq	16	16	
	Pared inferior	16	16	

(CIE, SHR = 0.25.)

Valor de eficiencia energética: $7.59 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 16.87 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Informatica / Resumen



Altura del local: 3.000 m, Altura de montaje: 3.090 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:58

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	240	149	310	0.622
Suelo	20	183	127	221	0.699
Techo	70	67	54	97	0.797
Paredes (4)	50	148	83	296	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	19	18	
Trama:	32 x 32 Puntos	Pared inferior	19	18	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias

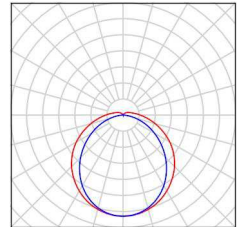
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W (1.000)	3801	3800	32.0
Total:			7603	7600	64.0

Valor de eficiencia energética: $4.59 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.95 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Informatica / Lista de luminarias

2 Pieza	<p>LLEDO CATÁLOGO ATLANTICS IP66 LED840 32W N° de artículo: CATÁLOGO Flujo luminoso (Luminaria): 3801 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm Potencia de las luminarias: 32.0 W Clasificación luminarias según CIE: 94 Código CIE Flux: 45 75 92 94 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>
---------	---	---



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Informatica / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 7603 lm
Potencia total: 64.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	172	68	240	/	/
Suelo	119	63	183	20	12
Techo	0.00	67	67	70	15
Pared 1	101	58	159	50	25
Pared 2	80	60	140	50	22
Pared 3	101	59	160	50	25
Pared 4	80	60	139	50	22

Simetrías en el plano útil	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
E_{\min} / E_{\max} : 0.622 (1:2)	Pared izq	19	18	
E_{\min} / E_{\max} : 0.482 (1:2)	Pared inferior	19	18	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Valor de eficiencia energética: $4.59 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.95 m^2)

Proyecto : Lamas de Abade

Proyecto:
Lamas de Abade

Proyecto : Lamas de Abade

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

Cálculos realizados según norma *: CTE

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

Nota: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

Proyecto : Lamas de Abade

Aulas

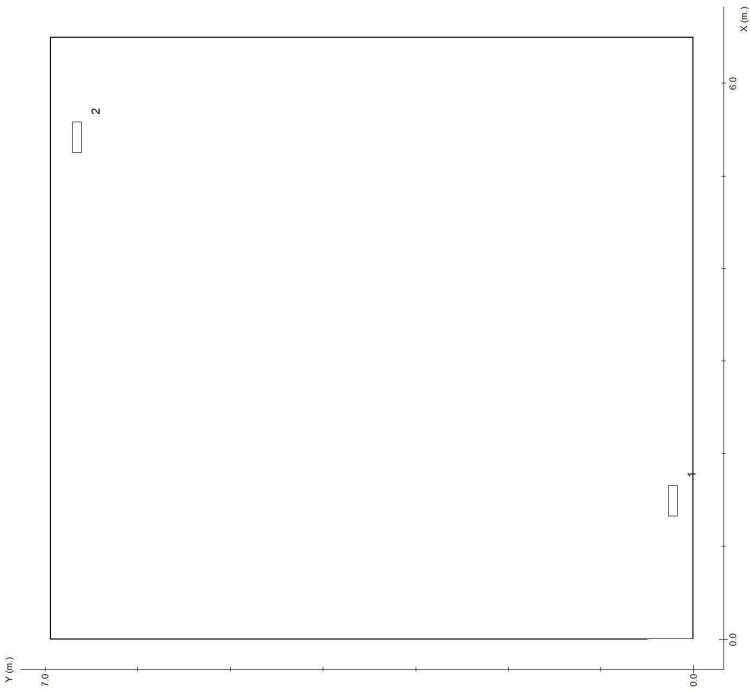
- Plano de situación de luminarias1
- Situación de luminarias2
- Iluminación antipánico3
- Recorridos de evacuación4

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.25 m.

Plano de situación de luminarias1

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Aulas



Proyecto : Lamas de Abade

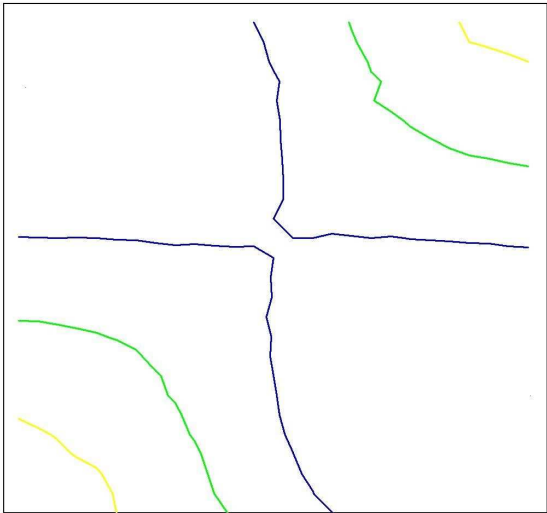
Plano : Aulas

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N3	1.49	0.22	2.50	0	0	0
2	HYDRA LD N3	5.42	6.66	2.50	0	0	0

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Aulas

Isolux a 0.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

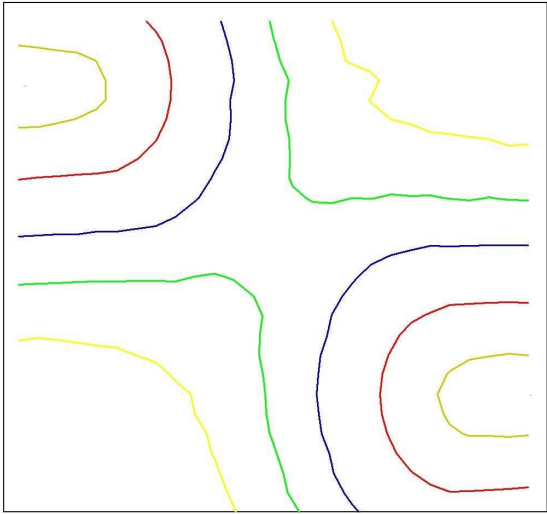
Resultados
9.2 mx/mn
96.2 % de 43.9 m²
2.16 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Aulas

Isolux a 1.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

Resultados
25,2 mx/mn
79,8 % de 43,9 m²
2,70 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

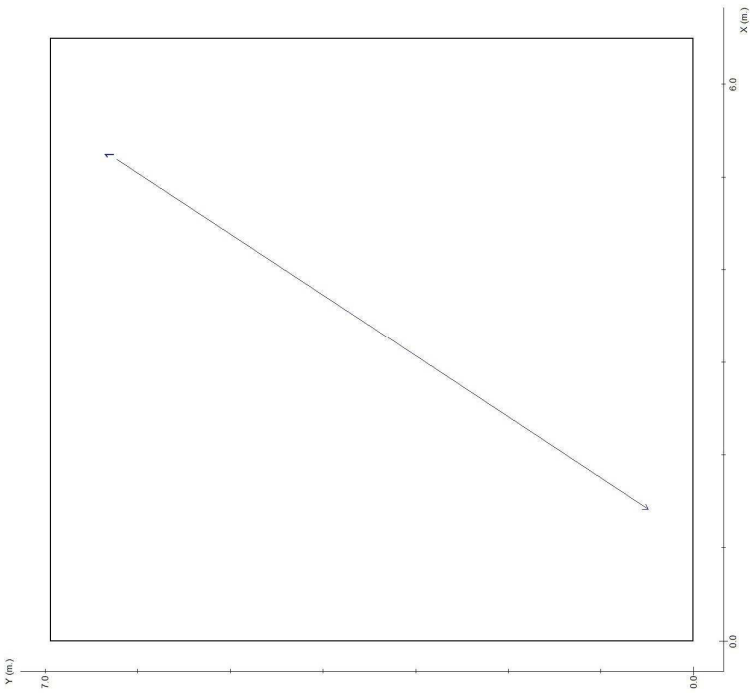
Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Aulas

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	79.8 % de 43.9 m²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	25.2 mx/mn

Proyecto : Lamas de Abade

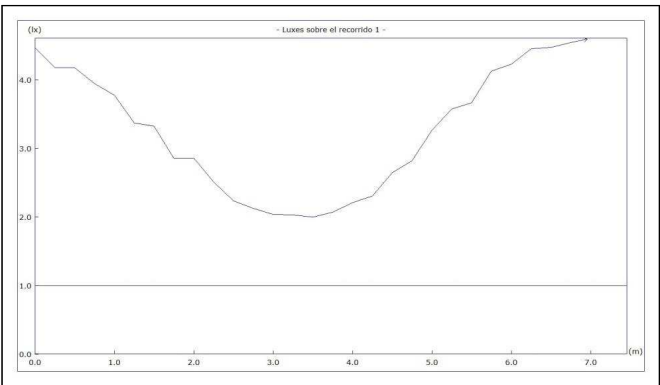
Plano : Aulas



Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Aulas

Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.3 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.00 lx.
lx. máximos:	---	4.60 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

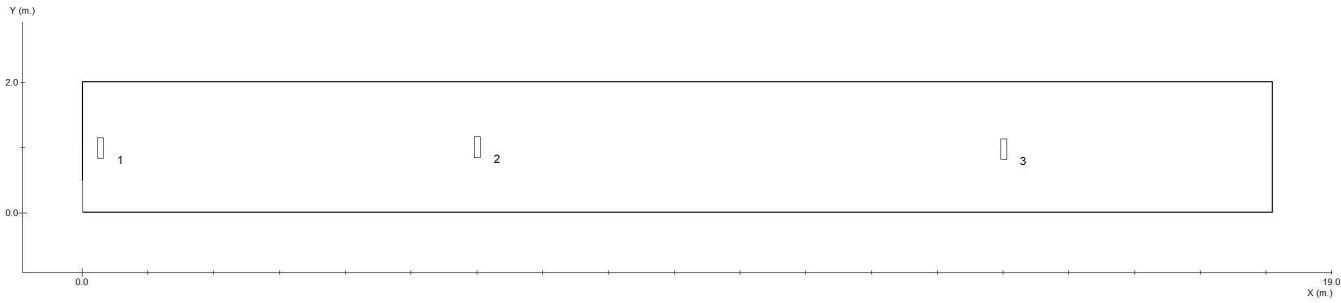
Pasillo

- Plano de situación de luminarias 1
- Situación de luminarias 2
- Iluminación antipánico 3
- Recorridos de evacuación 4
- Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.05 m.

Plano de situación de luminarias 1

Plano : Pasillo



Proyecto : Lamas de Abade

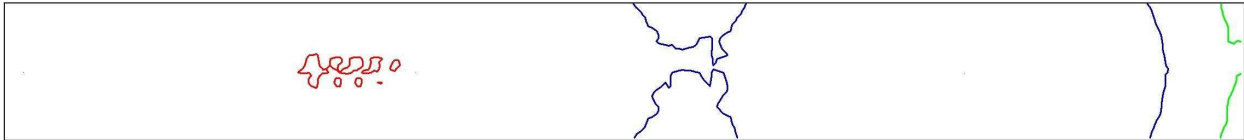
Plano : Pasillo

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N3	0.28	0.99	2.50	90	0	0
2	HYDRA LD N3	6.01	1.01	2.50	90	0	0
3	HYDRA LD N3	14.01	0.98	2.50	90	0	0

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Pasillo

Isolux a 0.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

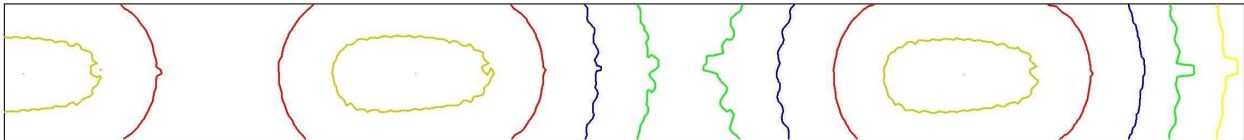
Resultados
6.3 mx/mn
100.0 % de 36.2 m²
3.52 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Pasillo

Isolux a 1.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

Resultados
26,0 mx/mn
98,6 % de 36,2 m²
5,47 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

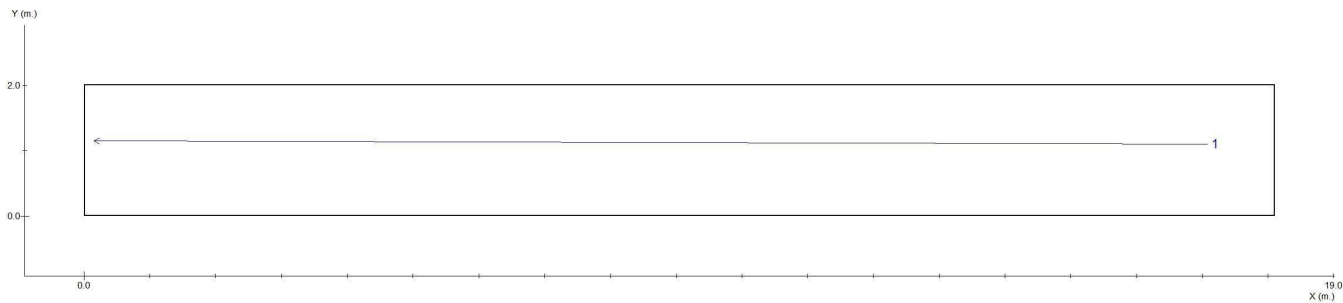
Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Pasillo

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.6 % de 36.2 m²
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	26.0 mx/mn

Proyecto : Lamas de Abade

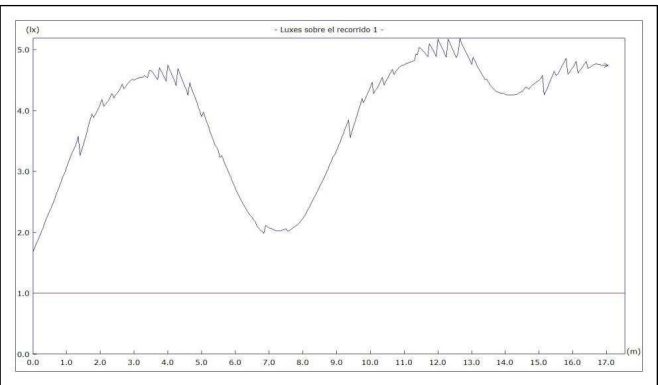
Plano : Pasillo



Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Pasillo

Recorrido 1

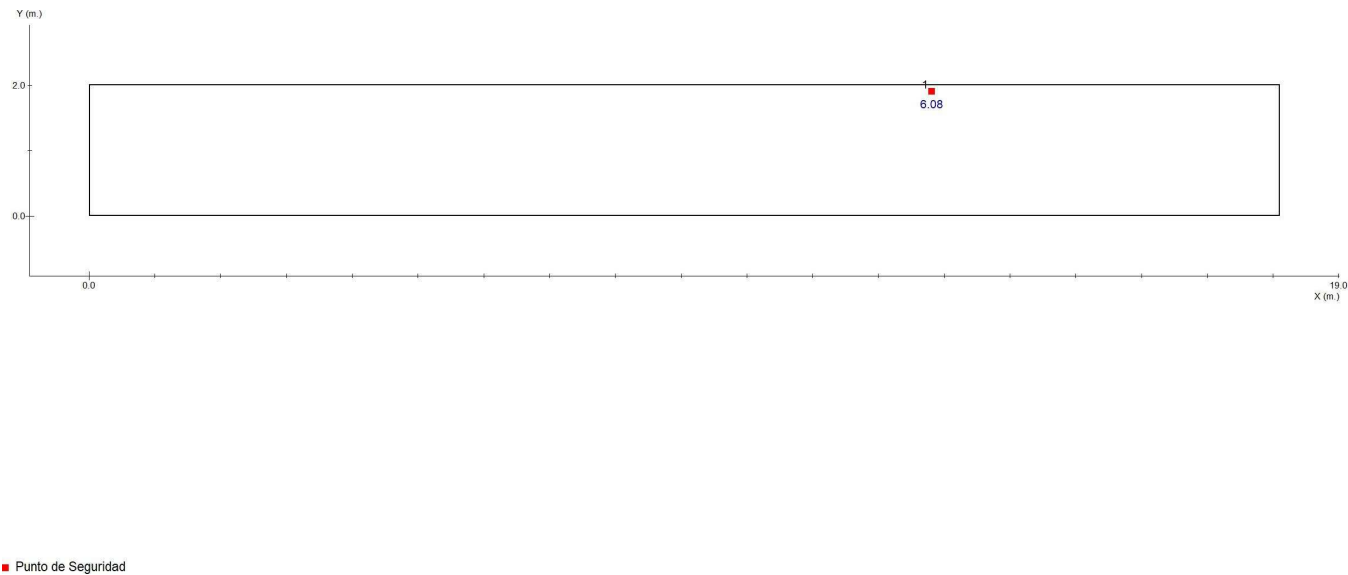


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	3.1 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.68 lx.
lx. máximos:	---	5.19 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Pasillo



Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Pasillo

N°	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.				lx	lx
	x	y	h	γ		
1	12.81	1.91	1.20	0.00	5.00	6.08 (H)

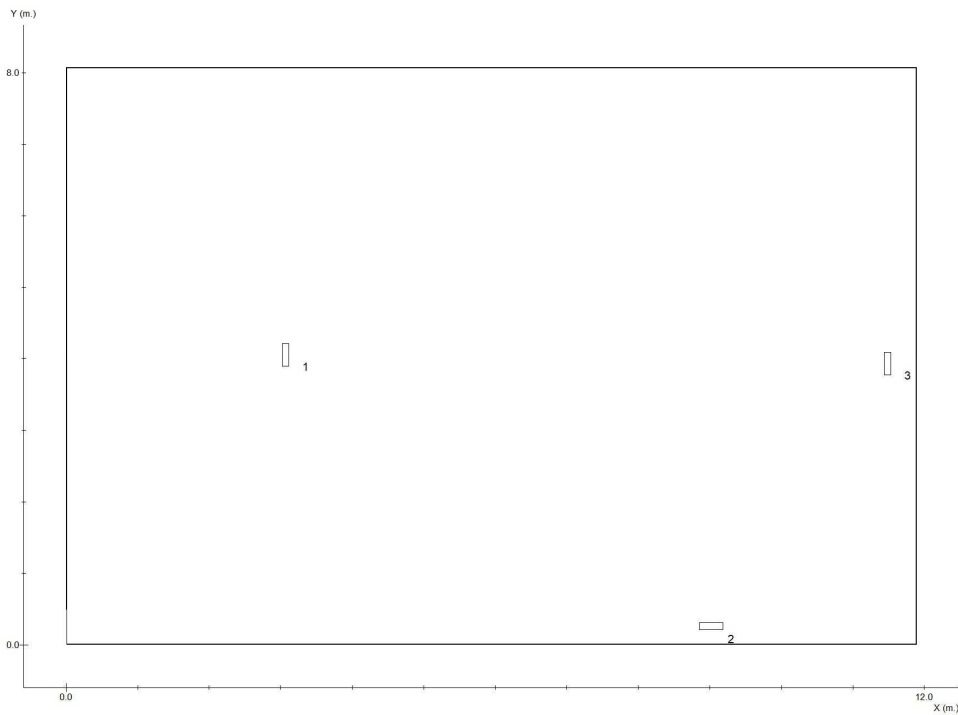
Salon

- Plano de situación de luminarias1
- Situación de luminarias2
- Iluminación antipánico3

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.10 m.

Plano de situación de luminarias1

Plano : Salon



Proyecto : Lamas de Abade

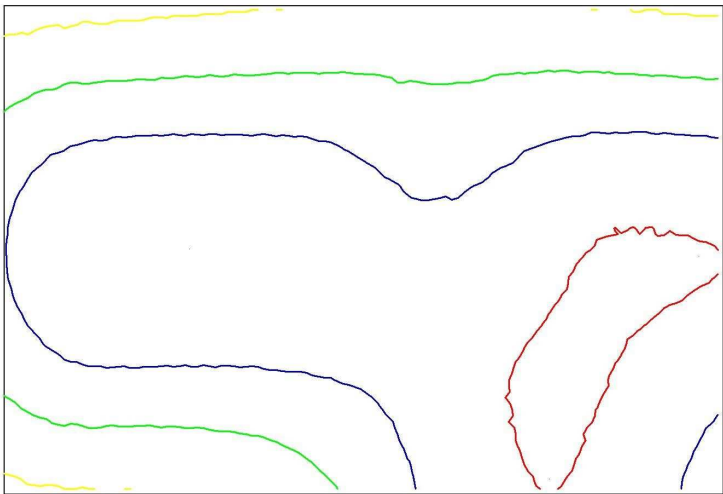
Plano : Salon

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N3	3.07	4.06	2.50	90	0	0
2	HYDRA LD N3	9.02	0.26	2.50	0	0	0
3	HYDRA LD N3	11.48	3.94	2.50	90	0	0

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Salon

Isolux a 0.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

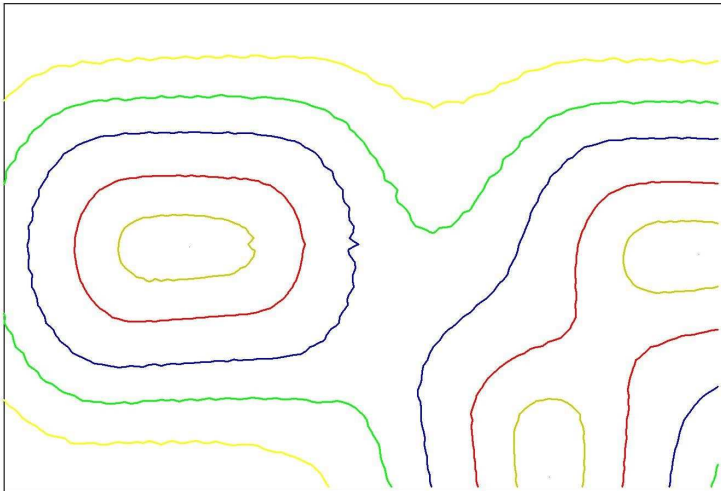
Resultados
11.7 mx/mn
98.8 % de 95.2 m²
2.46 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Salon

Isolux a 1.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

Resultados
26,4 mx/mn
82,6 % de 95,2 m²
2,91 lx

Legenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Salon

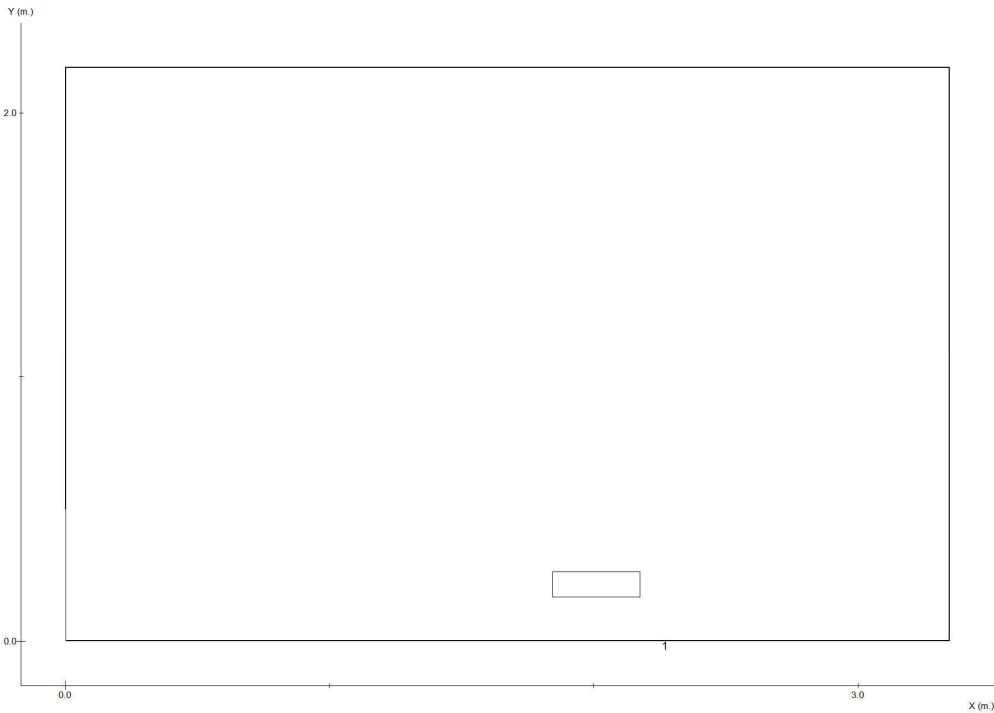
	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	82,6 % de 95,2 m²
Uniformidad:	40,0 mx/mn.	26,4 mx/mn

ASeo

- Plano de situación de luminarias1
- Situación de luminarias2
- Iluminación antipánico3

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.05 m.

Plano : ASeo



Proyecto : Lamas de Abade

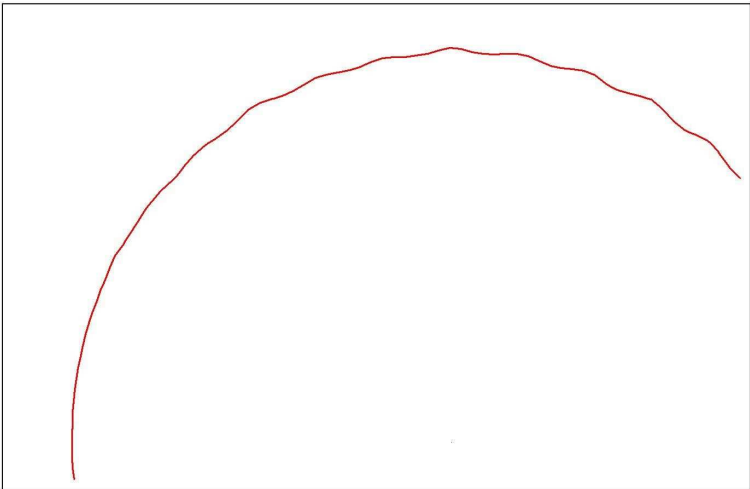
Plano : ASeo

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	LENS N30	2.01	0.21	2.50	0	0	0

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : ASeo

Isolux a 0.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

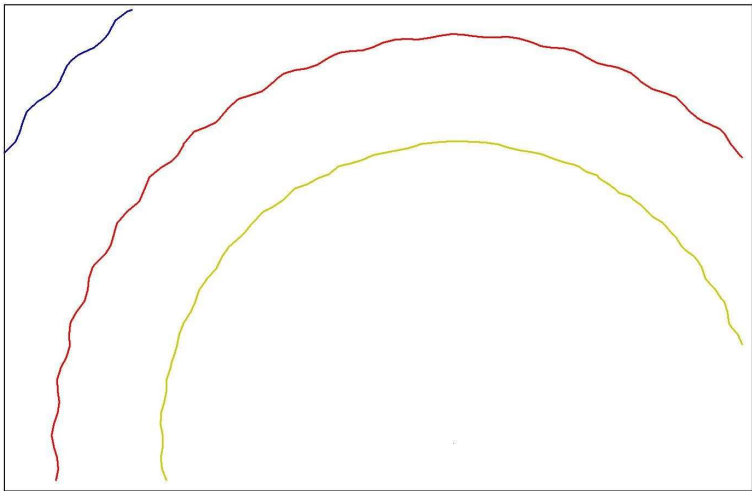
Resultados
2.9 mx/mn
100.0 % de 7.2 m²
5.25 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : ASeo

Isolux a 1.00 m.



Uniformidad:
Superficie cubierta:
Iluminación media:

Objetivos
40,0 mx/mn.
con 0.50 lx. o más

Resultados
14,8 mx/mn
100,0 % de 7,2 m²
9,54 lx

Leyenda:
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : ASeo

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100,0 % de 7,2 m²
Uniformidad:	40,0 mx/mn.	14,8 mx/mn

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Aulas	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	79.8 % de 43.9 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	9.23 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	25.17 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	1 de 1 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	1 de 1 (100 %) cumplido

Plano : Pasillo	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	98.6 % de 36.2 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	6.34 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	25.98 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	1 de 1 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	1 de 1 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	1 de 1 (100 %) cumplido

Proyecto : Lamas de Abade

Plano : Salon	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	82.6 % de 95.2 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	11.65 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	26.35 (cumplido)

Plano : ASeo	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	100.0 % de 7.2 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	2.88 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	14.75 (cumplido)

Proyecto : Lamas de Abade

Cantidad	Referencia
8	HYDRA LD N3
1	LENS N30