Edificio Espacio Salud

Anexo 2 - Memoria de Cálculo Luminotécnico

Verificación: Arq. Herminia Báez
Aprobación: Ing. Guillermo López Flores
Empresa: ISC SRL
Contrato N°: 4500064409/2021

Fecha: 21.08.2024
Proyecto elaborado por: Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Índice

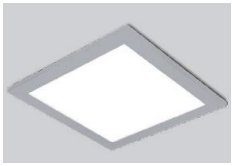
Edificio Espacio Salud
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
Deko-Light 565362 Acrux 68 mm, 7 W, DIM, 3000/4000/6000 K, black
Hoja de datos de luminarias 4
Luminaria LED 325x325mm, montaje plafonier, 220V, 18V de la marca Philips
Hoja de datos de luminarias 5
Luminaria LED 625x625mm, montaje plafonier, 220V, 38W de la marca Philips.
Hoja de datos de luminarias 6
Bicicletario
Resumen 7
Lista de luminarias 8
Resultados luminotécnicos 9
Sanitario Masculino
Resumen 10
Lista de luminarias 11
Resultados luminotécnicos 12
Sanitario Femenino
Resumen 14
Lista de luminarias 15
Resultados luminotécnicos 16
Comedor
Resumen 18
Lista de luminarias 19
Resultados luminotécnicos 20

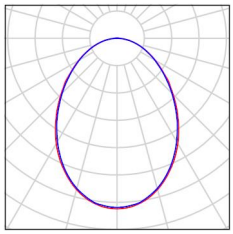
ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Edificio Espacio Salud / Lista de luminarias

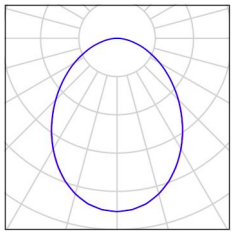
36 Pieza **Luminaria LED 325x325mm, Philips.**
Flujo luminoso (Luminaria): 1311 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1311 lm
Potencia de las luminarias: 18 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 55 83 96 100 100
Lámpara: 1 x Leo OPL-3 (Factor de corrección 1.000).



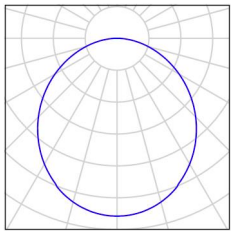


17 Pieza **Deko-Light 565362 Acrux 68 mm, 7 W, DIM, 3000/4000/6000 K, black**
N° de artículo: 565362
Flujo luminoso (Luminaria): 600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 599 lm
Potencia de las luminarias: 6.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 54 83 96 100 100
Lámpara: 1 x Led_3000/4000/6000 K (Factor de corrección 1.000).

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



16 Pieza **Luminaria LED 625x625mm, Philips.**
Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 38 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 48 79 95 100 101
Lámpara: 1 x LED 6800K (Factor de corrección 1.000).



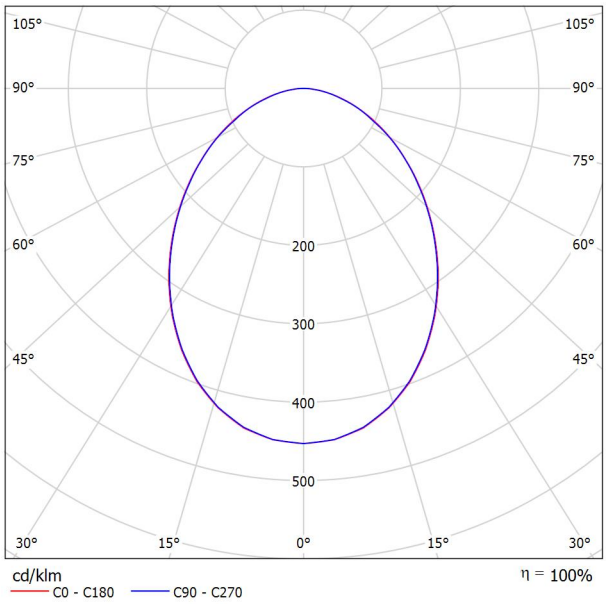
ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Deko-Light 565362 Acrux 68 mm, 7 W, DIM, 3000/4000/6000 K, black / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 54 83 96 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	26.3	27.5	26.6	27.8	28.0	26.3	27.5	26.6	27.8	28.0
	3H	27.6	28.7	27.9	29.0	29.2	27.6	28.7	27.9	28.9	29.2
	4H	28.1	29.2	28.4	29.4	29.7	28.1	29.1	28.4	29.4	29.7
	6H	28.5	29.5	28.8	29.8	30.1	28.4	29.4	28.8	29.7	30.0
	8H	28.6	29.5	29.0	29.9	30.2	28.6	29.5	28.9	29.8	30.1
	12H	28.7	29.6	29.1	29.9	30.2	28.6	29.5	29.0	29.8	30.2
4H	2H	26.9	27.9	27.2	28.2	28.5	26.9	27.9	27.2	28.2	28.5
	3H	28.4	29.2	28.7	29.6	29.9	28.3	29.2	28.7	29.5	29.9
	4H	29.0	29.8	29.4	30.1	30.5	29.0	29.8	29.4	30.1	30.5
	6H	29.5	30.2	29.9	30.6	31.0	29.5	30.1	29.9	30.5	30.9
	8H	29.7	30.3	30.1	30.7	31.1	29.6	30.3	30.1	30.6	31.1
	12H	29.8	30.4	30.2	30.8	31.2	29.7	30.3	30.2	30.7	31.2
8H	4H	29.3	29.9	29.7	30.3	30.7	29.2	29.9	29.7	30.2	30.7
	6H	29.9	30.4	30.3	30.8	31.3	29.8	30.4	30.3	30.8	31.2
	8H	30.1	30.6	30.6	31.0	31.5	30.1	30.5	30.6	31.0	31.5
	12H	30.3	30.7	30.8	31.2	31.7	30.3	30.7	30.8	31.1	31.6
12H	4H	29.3	29.8	29.7	30.2	30.7	29.2	29.8	29.7	30.2	30.6
	6H	29.9	30.4	30.4	30.8	31.3	29.9	30.4	30.4	30.8	31.3
	8H	30.2	30.6	30.7	31.1	31.6	30.2	30.6	30.7	31.0	31.5

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

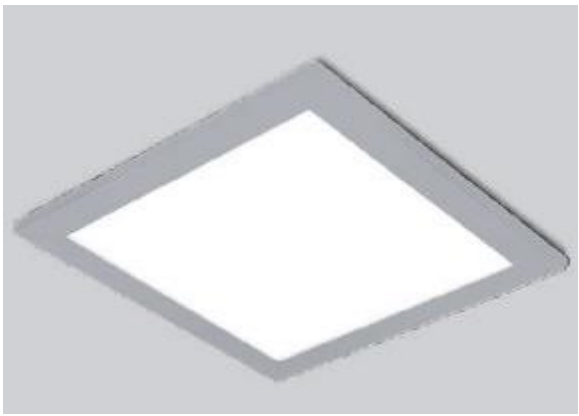
S = 1.0H	+0.1 / -0.2	+0.2 / -0.2
S = 1.5H	+0.2 / -0.5	+0.2 / -0.5
S = 2.0H	+0.5 / -0.8	+0.5 / -0.9
Tabla estándar	BK05	BK05
Sumando de corrección	12.6	12.6

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 599lm Flujo luminoso total

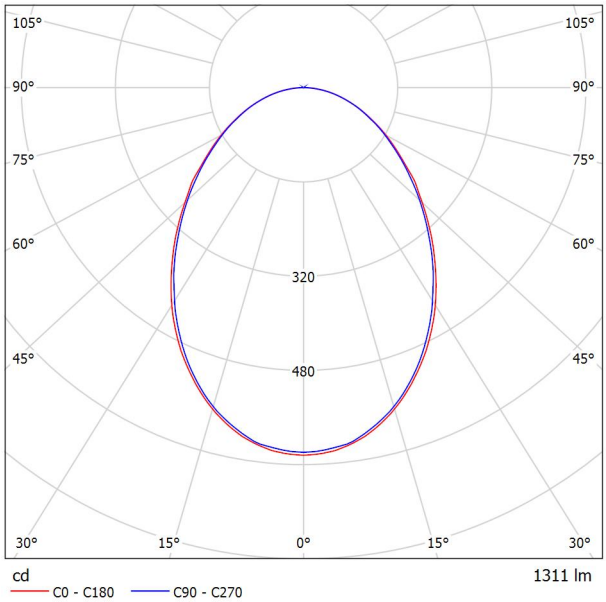
ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Luminaria LED 325x325mm / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 55 83 96 100 100

DOWNLIGHT
Mid Power Led
Corrosion-resistant powder coated stell sheet
Opal or Microprizmatic Diffuser
Constant Current Driver
Suitable for DALI
Emergency Kit Avaliable
IP 40 / IP 20

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.9	20.1	19.2	20.3	20.6	18.8	20.0	19.1	20.2	20.5
	3H	20.2	21.3	20.5	21.6	21.9	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8
	4H	20.8	21.8	21.1	22.1	22.4	20.7	21.8	21.1	22.0	22.3
	6H	21.3	22.2	21.6	22.5	22.8	21.2	22.2	21.5	22.5	22.8
	8H	21.4	22.4	21.8	22.7	23.0	21.4	22.3	21.7	22.6	22.9
	12H	21.5	22.4	21.9	22.8	23.1	21.5	22.4	21.9	22.7	23.0
4H	2H	19.5	20.5	19.8	20.8	21.1	19.4	20.4	19.7	20.7	21.0
	3H	21.0	21.9	21.4	22.2	22.6	20.9	21.8	21.3	22.2	22.5
	4H	21.7	22.5	22.1	22.9	23.2	21.7	22.5	22.1	22.8	23.2
	6H	22.3	23.0	22.8	23.4	23.8	22.3	23.0	22.7	23.3	23.7
	8H	22.6	23.2	23.0	23.6	24.0	22.5	23.1	23.0	23.5	24.0
	12H	22.7	23.3	23.2	23.7	24.1	22.7	23.3	23.2	23.7	24.1
8H	4H	22.0	22.7	22.5	23.0	23.5	22.0	22.6	22.4	23.0	23.4
	6H	22.8	23.3	23.2	23.7	24.2	22.7	23.3	23.2	23.7	24.1
	8H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	23.1	23.5	23.6	24.0	24.4
	12H	23.3	23.7	23.8	24.2	24.7	23.3	23.7	23.8	24.2	24.7
12H	4H	22.1	22.6	22.5	23.0	23.5	22.0	22.6	22.4	23.0	23.4
	6H	22.9	23.3	23.3	23.8	24.2	22.8	23.3	23.3	23.7	24.2
	8H	23.2	23.6	23.7	24.1	24.6	23.2	23.6	23.7	24.0	24.5

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.1 / -0.2	+0.1 / -0.2
S = 1.5H	+0.2 / -0.4	+0.2 / -0.4
S = 2.0H	+0.5 / -0.8	+0.4 / -0.8
Tabla estándar	BK06	BK06
Sumando de corrección	6.0	5.9

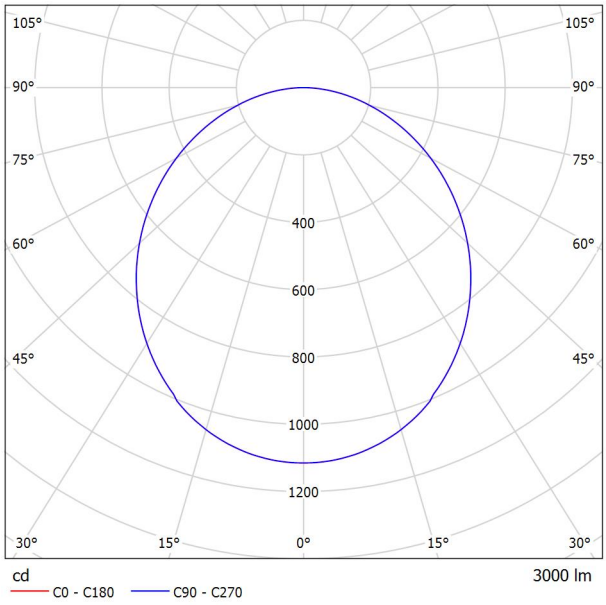
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1311lm Flujo luminoso total

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Luminaria LED 625x625mm / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 48 79 95 100 101

- slim LED PANEL
- for grid ceiling 625 x 625 mm
- for wall or ceiling mounting (with optional mounting brackets)
- for suspension (with optional suspension set)
- dimmable or DM 512 / DALI / 1-10 V controllable by MBNLED DMX power supplies/controller

Emisión de luz 1:

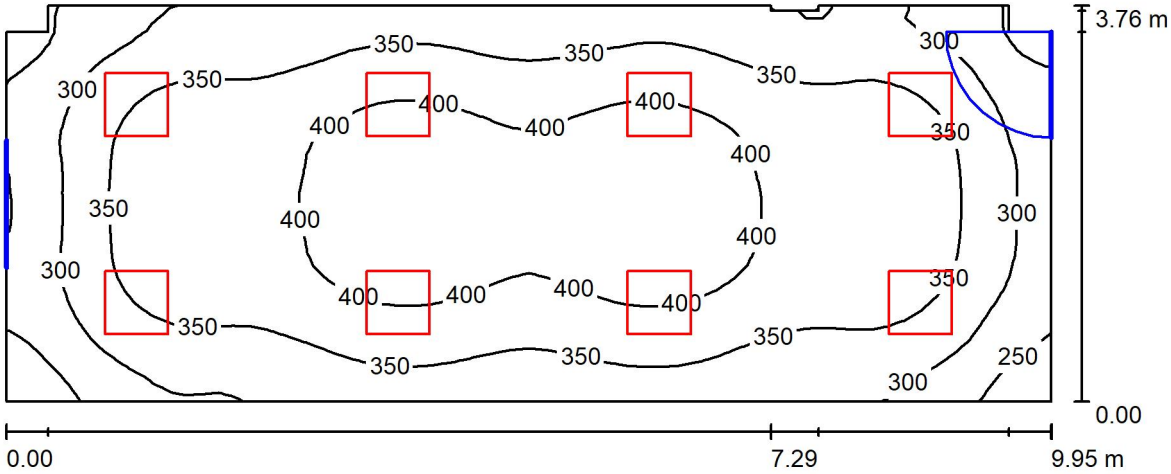
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.3	17.6	16.6	17.8	18.1	16.3	17.6	16.6	17.8	18.1
	3H	17.8	19.0	18.2	19.3	19.6	17.8	19.0	18.2	19.3	19.6
	4H	18.5	19.6	18.8	19.9	20.2	18.5	19.6	18.8	19.9	20.2
	6H	19.0	20.1	19.4	20.4	20.7	19.0	20.1	19.4	20.4	20.7
	8H	19.2	20.2	19.6	20.5	20.8	19.2	20.2	19.6	20.5	20.8
	12H	19.3	20.3	19.7	20.6	21.0	19.3	20.3	19.7	20.6	21.0
4H	2H	16.9	18.1	17.3	18.4	18.6	16.9	18.1	17.3	18.4	18.6
	3H	18.7	19.7	19.1	20.0	20.3	18.7	19.7	19.1	20.0	20.3
	4H	19.5	20.4	19.9	20.7	21.1	19.5	20.4	19.9	20.7	21.1
	6H	20.2	20.9	20.6	21.3	21.7	20.2	20.9	20.6	21.3	21.7
	8H	20.4	21.1	20.8	21.5	21.9	20.4	21.1	20.8	21.5	21.9
	12H	20.6	21.2	21.0	21.6	22.1	20.6	21.2	21.0	21.6	22.1
8H	4H	19.8	20.5	20.3	20.9	21.3	19.8	20.5	20.3	20.9	21.3
	6H	20.6	21.2	21.1	21.6	22.1	20.6	21.2	21.1	21.6	22.1
	8H	21.0	21.5	21.5	21.9	22.4	21.0	21.5	21.5	21.9	22.4
	12H	21.3	21.7	21.7	22.1	22.6	21.3	21.7	21.7	22.1	22.6
12H	4H	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3
	6H	20.7	21.2	21.2	21.7	22.2	20.7	21.2	21.2	21.7	22.2
	8H	21.1	21.5	21.6	22.0	22.5	21.1	21.5	21.6	22.0	22.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		3.8					3.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3000lm Flujo luminoso total											

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Bicicletario / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:72

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	355	219	428	0.617
Suelo	20	296	187	352	0.631
Techo	70	82	61	115	0.742
Paredes (12)	50	208	81	386	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 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	8	Luminaria LED 625x625mm (1.000)	3000	3000	38.0
			Total: 24000	Total: 24000	304.0

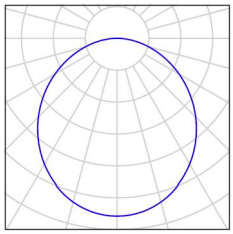
Valor de eficiencia energética: 7.79 W/m² = 2.20 W/m²/100 lx (Base: 37.18 m²)

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Bicicletario / Lista de luminarias

8 Pieza **Luminaria LED 625x625mm, Philips**
Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 38 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 48 79 95 100 101
Lámpara: 1 x LED 6800K (Factor de corrección 1.000).



ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Bicicletario / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 24000 lm
Potencia total: 304 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	269	85	355	/	/
Suelo	212	84	296	20	19
Techo	0.00	82	82	70	18
Pared 1	136	77	214	50	34
Pared 2	122	77	199	50	32
Pared 3	77	84	161	50	26
Pared 4	102	79	181	50	29
Pared 5	136	76	212	50	34
Pared 6	62	90	152	50	24
Pared 7	118	75	193	50	31
Pared 8	85	85	170	50	27
Pared 9	143	76	220	50	35
Pared 10	102	82	184	50	29
Pared 11	77	79	156	50	25
Pared 12	119	78	197	50	31

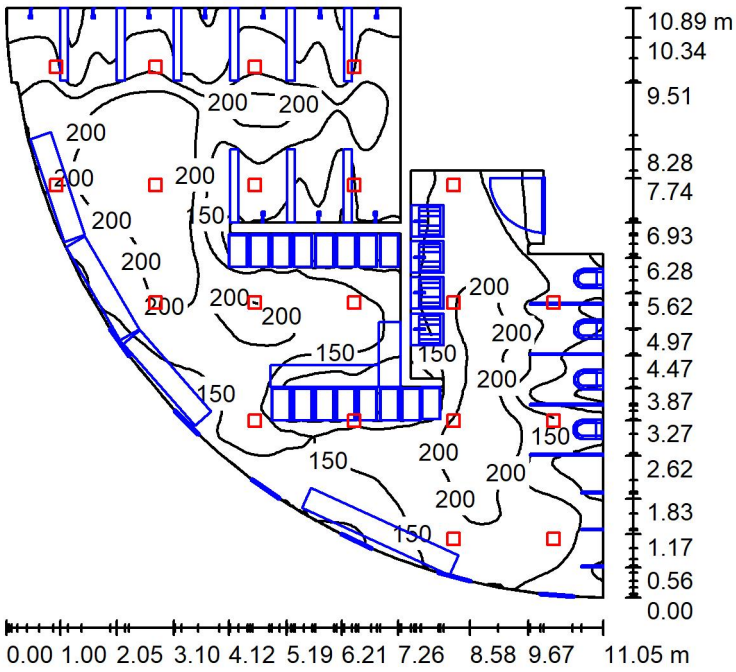
Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.617 (1:2)
E_{min} / E_{max}: 0.511 (1:2)

Valor de eficiencia energética: 7.79 W/m² = 2.20 W/m²/100 lx (Base: 37.18 m²)

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Masculino / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.274 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:140

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	153	12	233	0.081
Suelo	20	103	8.10	194	0.078
Techo	70	39	27	239	0.697
Paredes (46)	50	77	3.03	1441	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 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	20	Luminaria LED 325x325mm (1.000)	1311	1311	18
			Total: 26220	Total: 26220	360

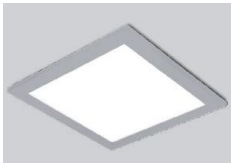
Valor de eficiencia energética: 4.54 W/m² = 2.97 W/m²/100 lx (Base: 78.58 m²)

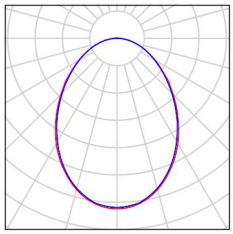
ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Masculino / Lista de luminarias

20 Pieza **Luminaria LED 325x325mm, Philips**
Flujo luminoso (Luminaria): 1311 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1311 lm
Potencia de las luminarias: 18 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 55 83 96 100 100
Lámpara: 1 x Leo OPL-3 (Factor de corrección 1.000).





ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Masculino / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 26220 lm
Potencia total: 360 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	126	27	153	/	/
Suelo	81	22	103	20	6.59
Techo	0.48	39	39	70	8.76
Pared 1	73	25	98	50	16
Pared 2	74	25	100	50	16
Pared 3	51	22	72	50	12
Pared 4	44	22	66	50	10
Pared 5	38	21	59	50	9.46
Pared 6	31	14	45	50	7.19
Pared 7	46	22	68	50	11
Pared 8	74	22	97	50	15
Pared 9	100	21	121	50	19
Pared 10	72	28	100	50	16
Pared 11	65	30	94	50	15
Pared 12	59	27	86	50	14
Pared 13	50	27	77	50	12
Pared 14	38	29	66	50	11
Pared 15	51	28	79	50	13
Pared 16	48	23	71	50	11
Pared 17	54	26	80	50	13
Pared 18	34	40	74	50	12
Pared 19	11	34	44	50	7.04
Pared 20	15	35	50	50	7.93
Pared 21	25	39	64	50	10
Pared 22	27	33	60	50	9.50
Pared 23	73	39	111	50	18
Pared 24	50	37	87	50	14
Pared 25	34	37	71	50	11

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Masculino / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 26	47	29	76	50	12
Pared 27	36	22	59	50	9.32
Pared 28	47	24	71	50	11
Pared 29	16	17	33	50	5.27
Pared 30	43	31	73	50	12
Pared 31	59	22	81	50	13
Pared 32	56	25	81	50	13
Pared 33	42	24	66	50	11
Pared 34	34	25	59	50	9.42
Pared 35	55	23	78	50	12
Pared 36	65	24	89	50	14
Pared 37	21	35	56	50	8.88
Pared 38	68	26	94	50	15
Pared 39	80	25	105	50	17
Pared 40	158	26	184	50	29
Pared 41	63	21	84	50	13
Pared 42	51	25	76	50	12
Pared 43	64	24	88	50	14
Pared 44	65	14	79	50	13
Pared 45	50	24	74	50	12
Pared 46	44	17	61	50	9.74

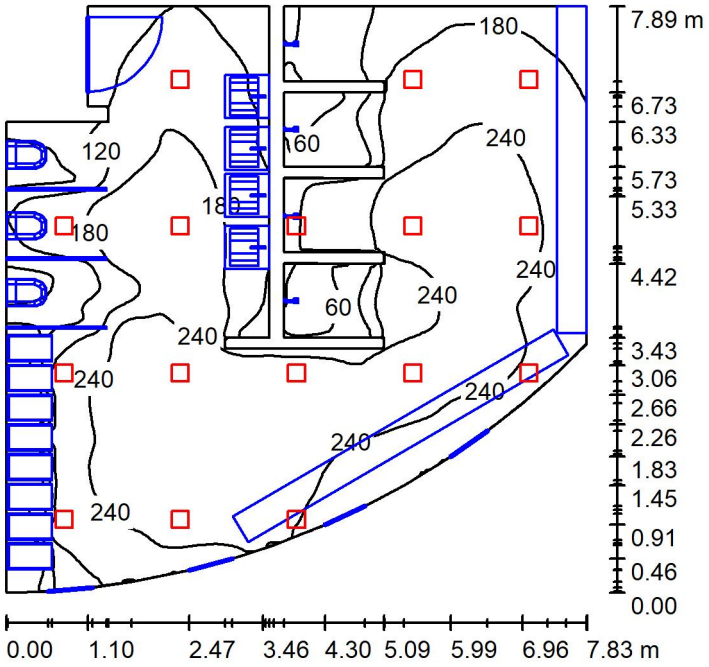
Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.081 (1:12)
E_{min} / E_{max}: 0.053 (1:19)

Valor de eficiencia energética: 4.54 W/m² = 2.97 W/m²/100 lx (Base: 78.58 m²)

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Femenino / Resumen



Altura del local: 3.200 m, Altura de montaje: 3.274 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:102

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	195	20	297	0.104
Suelo	20	133	12	242	0.091
Techo	70	50	18	471	0.367
Paredes (43)	50	92	3.68	3453	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 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	16	Luminaria LED 325x325mm (1.000)	1311	1311	18.0
			Total: 20976	Total: 20976	288.0

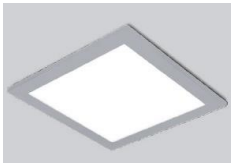
Valor de eficiencia energética: 5.72 W/m² = 2.93 W/m²/100 lx (Base: 49.90 m²)

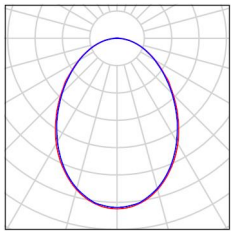
ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Femenino / Lista de luminarias

16 Pieza **Luminaria LED 325x325mm, Philips**
Flujo luminoso (Luminaria): 1311 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1311 lm
Potencia de las luminarias: 18 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 55 83 96 100 100
Lámpara: 1 x Leo OPL-3 (Factor de corrección 1.000).





ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Femenino / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 20976 lm
Potencia total: 288 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	155	41	195	/	/
Suelo	102	31	133	20	8.45
Techo	0.79	50	50	70	11
Pared 1	30	29	59	50	9.35
Pared 2	45	32	76	50	12
Pared 3	76	37	113	50	18
Pared 4	81	38	119	50	19
Pared 5	98	40	138	50	22
Pared 6	111	37	148	50	23
Pared 7	90	42	132	50	21
Pared 8	196	44	239	50	38
Pared 9	82	38	120	50	19
Pared 10	63	45	108	50	17
Pared 11	67	43	110	50	18
Pared 12	67	33	100	50	16
Pared 13	91	39	130	50	21
Pared 14	205	37	242	50	38
Pared 15	142	36	177	50	28
Pared 16	74	36	110	50	17
Pared 17	72	39	111	50	18
Pared 18	54	35	89	50	14
Pared 19	23	26	49	50	7.73
Pared 20	3.10	30	33	50	5.33
Pared 21	154	44	197	50	31
Pared 22	12	28	39	50	6.21
Pared 23	12	25	37	50	5.95
Pared 24	22	25	47	50	7.54
Pared 25	66	46	112	50	18

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Sanitario Femenino / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 26	76	71	147	50	23
Pared 27	153	70	223	50	36
Pared 28	90	71	161	50	26
Pared 29	92	48	140	50	22
Pared 30	15	27	42	50	6.67
Pared 31	6.47	26	32	50	5.17
Pared 32	17	26	42	50	6.73
Pared 33	95	50	144	50	23
Pared 34	101	52	154	50	24
Pared 35	93	31	123	50	20
Pared 36	26	33	59	50	9.40
Pared 37	43	31	74	50	12
Pared 38	46	31	76	50	12
Pared 39	32	31	63	50	10
Pared 40	12	32	44	50	6.97
Pared 41	50	33	83	50	13
Pared 42	39	27	66	50	10
Pared 43	39	26	65	50	10

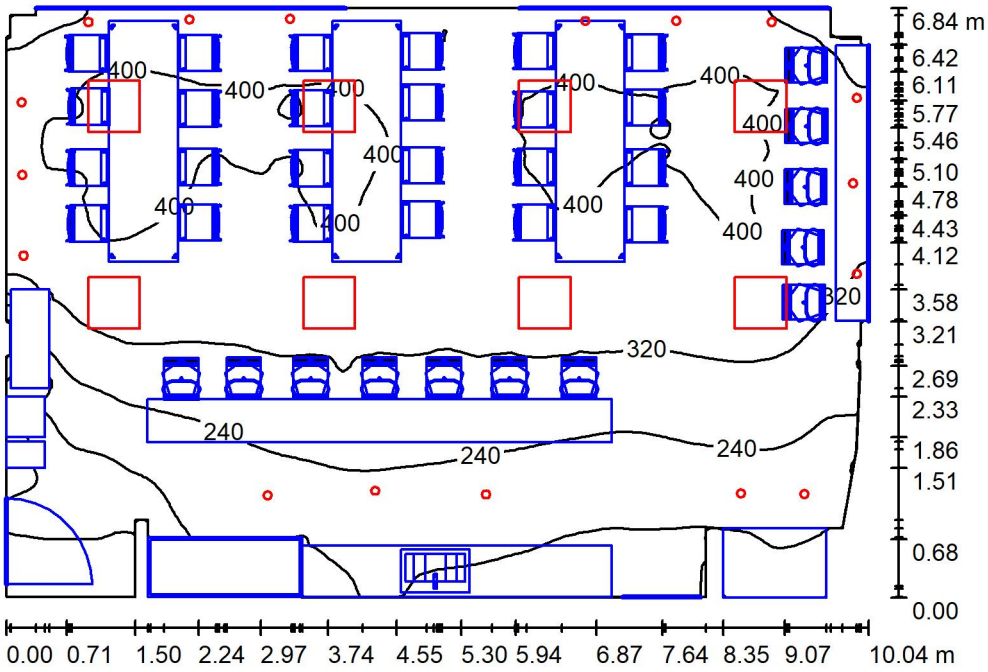
Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.104 (1:10)
E_{min} / E_{max}: 0.068 (1:15)

Valor de eficiencia energética: 5.72 W/m² = 2.93 W/m²/100 lx (Base: 49.90 m²)

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Comedor / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:88

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	310	47	438	0.153
Suelo	20	170	11	314	0.067
Techo	70	72	29	368	0.405
Paredes (33)	50	166	11	2684	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 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	17	Deko-Light 565362 Acrux 68 mm, 7 W, DIM, 3000/4000/6000 K, black (1.000)	600	599	6.9
2	8	Luminaria LED 625x625mm Philips (1.000)	3000	3000	38.0
		Total:	34202	Total: 34183	421.3

Valor de eficiencia energética: 6.04 W/m² = 1.95 W/m²/100 lx (Base: 67.40 m²)

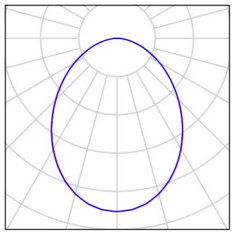
ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

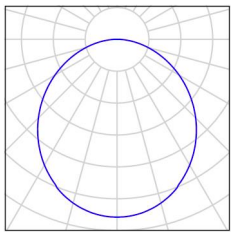
Comedor / Lista de luminarias

17 Pieza **Deko-Light 565362 Acrux 68 mm, 7 W, DIM,** 3000/4000/6000 K, black
N° de artículo: 565362
Flujo luminoso (Luminaria): 600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 599 lm
Potencia de las luminarias: 6.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 54 83 96 100 100
Lámpara: 1 x Led_3000/4000/6000 K (Factor de corrección 1.000).

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



8 Pieza **Luminaria LED 625x625mm, Philips**
Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 38 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 48 79 95 100 101
Lámpara: 1 x LED 6800K (Factor de corrección 1.000).



ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Comedor / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 34202 lm
Potencia total: 421.3 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	252	58	310	/	/
Suelo	129	41	170	20	11
Techo	0.09	72	72	70	16
Pared 1	27	34	61	50	9.64
Pared 2	3.25	31	34	50	5.39
Pared 3	65	53	118	50	19
Pared 4	14	29	43	50	6.85
Pared 5	41	43	84	50	13
Pared 6	25	45	70	50	11
Pared 7	106	56	161	50	26
Pared 8	23	40	63	50	9.97
Pared 9	44	42	85	50	14
Pared 10	36	41	77	50	12
Pared 11	87	63	151	50	24
Pared 12	96	50	146	50	23
Pared 13	90	50	140	50	22
Pared 14	16	54	70	50	11
Pared 15	114	49	162	50	26
Pared 16	93	66	159	50	25
Pared 17	124	51	175	50	28
Pared 18	87	61	148	50	24
Pared 19	209	66	275	50	44
Pared 20	95	57	153	50	24
Pared 21	93	74	166	50	26
Pared 22	114	63	177	50	28
Pared 23	129	64	194	50	31
Pared 24	201	69	270	50	43
Pared 25	121	68	190	50	30

ISC SRL

Proyecto elaborado por Ing. Félix Isaac Amarilla Alderete
Teléfono
Fax
e-Mail isaacamarilla@gmail.com

Comedor / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 26	106	73	179	50	28
Pared 27	115	74	188	50	30
Pared 28	102	82	184	50	29
Pared 29	182	64	246	50	39
Pared 30	74	78	152	50	24
Pared 31	92	44	136	50	22
Pared 32	1.23	34	35	50	5.62
Pared 33	34	33	67	50	11

Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.153 (1:7)
E_{min} / E_{max}: 0.108 (1:9)

Valor de eficiencia energética: 6.04 W/m² = 1.95 W/m²/100 lx (Base: 67.40 m²)