

IES O Couto Ourense

Contacto:
Nº de encargo:
Empresa:
Nº de cliente:

Fecha: 27.02.2019
Proyecto elaborado por: Francesc Martín



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Índice

IES O Couto Ourense

Portada del proyecto	1
Índice	2
Disano Snow 2 - IP65 Fosnova Snow 2 LED CLD CELL blanco	
Hoja de datos de luminarias	6
Disano Eco Lex 2 Fosnova Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI blanco	
Hoja de datos de luminarias	7
Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco	
Hoja de datos de luminarias	8
Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD...	
Hoja de datos de luminarias	9
Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CEL...	
Hoja de datos de luminarias	10
Disano 2885 Saturno - extensivo - policarbonato Disano 2885 led CLD...	
Hoja de datos de luminarias	11
Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CEL...	
Hoja de datos de luminarias	12
Pista cubierta	
Resumen	13
Lista de luminarias	14
Luminarias (lista de coordenadas)	15
Rendering (procesado) en 3D	16
Superficies del local	
Balonmano 1 trama de cálculo (PA)	
Isolíneas (E, perpendicular)	17
Gráfico de valores (E, perpendicular)	18
Gimnasio	
Resumen	19
Lista de luminarias	20
Luminarias (lista de coordenadas)	21
Rendering (procesado) en 3D	22
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	23
SS-Salón actos	
Resumen	24
Lista de luminarias	25
Luminarias (lista de coordenadas)	26
Rendering (procesado) en 3D	28
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	29
SS-Cafetería	
Resumen	30
Lista de luminarias	31
Luminarias (lista de coordenadas)	32
Rendering (procesado) en 3D	33
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	34
SS-Vestuario	
Resumen	35
Lista de luminarias	36
Luminarias (lista de coordenadas)	37



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Índice

Rendering (procesado) en 3D	38
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	39
SS-Vestíbulo	
Resumen	40
Lista de luminarias	41
Luminarias (lista de coordenadas)	42
Rendering (procesado) en 3D	43
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	44
PB-Aula tecnología	
Resumen	45
Lista de luminarias	46
Luminarias (lista de coordenadas)	47
Rendering (procesado) en 3D	49
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	50
PB-Aula audiovisuales	
Resumen	51
Lista de luminarias	52
Luminarias (lista de coordenadas)	53
Rendering (procesado) en 3D	55
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	56
PB-Biblioteca	
Resumen	57
Lista de luminarias	58
Luminarias (lista de coordenadas)	59
Rendering (procesado) en 3D	61
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	62
PB-Informática	
Resumen	63
Lista de luminarias	64
Luminarias (lista de coordenadas)	65
Rendering (procesado) en 3D	67
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	68
PB-Aula PT1-PT2-Desdoble	
Resumen	69
Lista de luminarias	70
Luminarias (lista de coordenadas)	71
Rendering (procesado) en 3D	73
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	74
Servicio	
Resumen	75



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Índice

Lista de luminarias	76
Luminarias (lista de coordenadas)	77
Rendering (procesado) en 3D	79
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	80
PB-Distribuidor	
Resumen	81
Lista de luminarias	82
Luminarias (lista de coordenadas)	83
Rendering (procesado) en 3D	84
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	85
Porche	
Resumen	86
Lista de luminarias	87
Luminarias (lista de coordenadas)	88
Rendering (procesado) en 3D	90
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	91
Pasillo aulas	
Resumen	92
Lista de luminarias	93
Luminarias (lista de coordenadas)	94
Rendering (procesado) en 3D	95
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	96
Aula ESO	
Resumen	97
Lista de luminarias	98
Luminarias (lista de coordenadas)	99
Rendering (procesado) en 3D	101
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	102
Sala profesores	
Resumen	103
Lista de luminarias	104
Luminarias (lista de coordenadas)	105
Rendering (procesado) en 3D	107
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	108
Administración	
Resumen	109
Lista de luminarias	110
Luminarias (lista de coordenadas)	111
Rendering (procesado) en 3D	113
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	114



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Índice

Laboratorio biología	
Resumen	115
Lista de luminarias	116
Luminarias (lista de coordenadas)	117
Rendering (procesado) en 3D	119
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	120
Aula bachillerato	
Resumen	121
Lista de luminarias	122
Luminarias (lista de coordenadas)	123
Rendering (procesado) en 3D	125
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	126
Seminario	
Resumen	127
Lista de luminarias	128
Luminarias (lista de coordenadas)	129
Rendering (procesado) en 3D	131
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	132

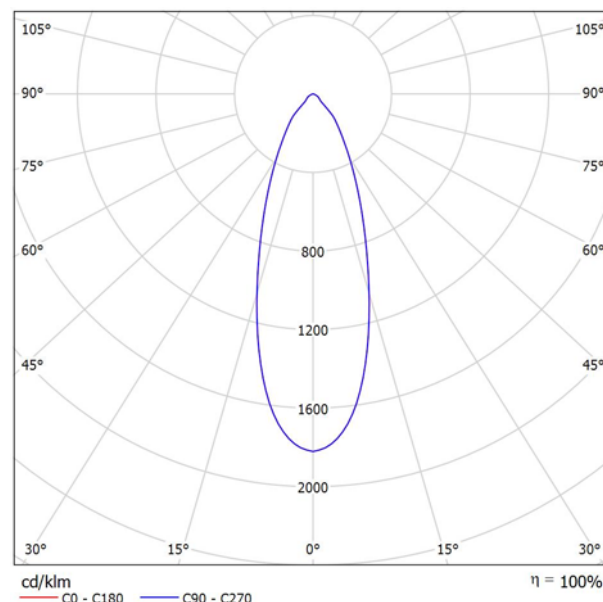
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Disano Snow 2 - IP65 Fosnova Snow 2 LED CLD CELL blanco / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100

Código CIE Flux: 88 97 100 100 100

De forma redonda y cuadrada, esta gama de focos para empotrar con LED es ideal en caso de una instalación que quiera ocultar su presencia. De hecho, la forma de estos focos les permite ocultarse e integrarse perfectamente en los techos registrables donde se insieren. Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión con disipador. Barnizado: de polvo con barniz epoxi de poliéster, resistente a los rayos UV.

Reflector: apantallado antideslumbramiento. Con lente para una distribución luminosa mejor.

De serie: con tornillería de acero inoxidable y anticorrosión. Junta de protección de goma de silicona en cumplimiento de la normativa francesa BBC (Bâtiment Basse Consommation).

Normativa: productos con arreglo a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen un grado de protección según las normas EN 60529.

LED: mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Diámetro empotrado 76/94mm.

Emisión de luz 1:

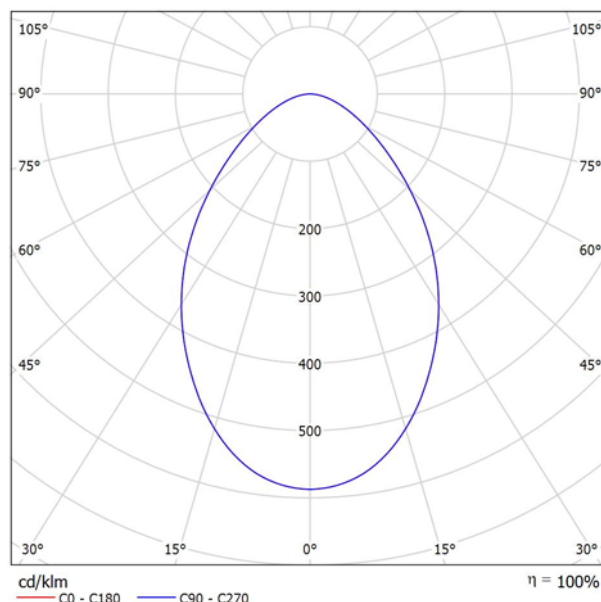
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	21.7	22.5	22.0	22.7	22.9	21.7	22.5	22.0	22.7	22.9	
	3H	22.0	22.7	22.3	22.9	23.2	22.0	22.7	22.3	22.9	23.2	
	4H	22.1	22.7	22.4	23.0	23.2	22.1	22.7	22.4	23.0	23.2	
	6H	22.0	22.6	22.4	22.9	23.2	22.0	22.6	22.4	22.9	23.2	
	8H	22.0	22.6	22.3	22.9	23.2	22.0	22.6	22.3	22.9	23.2	
	12H	22.0	22.5	22.3	22.8	23.1	22.0	22.5	22.3	22.8	23.1	
4H	2H	21.8	22.5	22.1	22.7	23.0	21.8	22.5	22.1	22.7	23.0	
	3H	22.2	22.7	22.5	23.0	23.4	22.2	22.7	22.5	23.0	23.4	
	4H	22.3	22.8	22.7	23.1	23.4	22.3	22.8	22.7	23.1	23.4	
	6H	22.3	22.7	22.7	23.0	23.4	22.3	22.7	22.7	23.0	23.4	
	8H	22.3	22.6	22.7	23.0	23.4	22.3	22.6	22.7	23.0	23.4	
	12H	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	
8H	4H	22.3	22.6	22.7	23.0	23.4	22.3	22.6	22.7	23.0	23.4	
	6H	22.3	22.5	22.7	23.0	23.4	22.3	22.5	22.7	23.0	23.4	
	8H	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	
	12H	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	22.2	22.4	22.7	22.9	23.4	
12H	4H	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	
	6H	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	22.2	22.5	22.7	22.9	23.4	
	8H	22.2	22.4	22.7	22.8	23.3	22.2	22.4	22.7	22.8	23.3	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.9 / -2.2					+1.9 / -2.2					
S = 1.5H		+4.0 / -2.7					+4.0 / -2.7					
S = 2.0H		+5.7 / -4.2					+5.7 / -4.2					
Tabla estándar		BK01					BK01					
Sumando de corrección		4.1					4.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1070lm Flujo luminoso total												

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es**Disano Eco Lex 2 Fosnova Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI blanco / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:

Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 63 89 98 100 100

Tecnología y ahorro energético de los leds se integran perfectamente en la nueva serie de focos para empotrar Eco Lex LED para dar vida a un producto sencillo de instalar, barato, muy robusto y de larga duración. Las luminarias están disponibles en tres medidas (diámetro 100, 164, 192 y 220 mm) y cubren una gama elevada de orificios para empotrar. Están equipados con fuentes de luz de LED.

Cuerpo: de aluminio fundido a presión.

Difusor: Su pantalla es una placa trabajada al laser que sirve de lente con sus círculos concéntricos. Estos procesados tienen un esquema muy preciso y se ha estudiado con distancias variables; cuanto más acerca al centro, más cercanas están, obteniendo con ello un efecto visual óptimo y no deslumbrante.

Barnizado: Con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV.

Equipamiento: Incluye soporte ajustable de acero.

Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen el grado de protección según las normas EN 60529.

DIM IGBT

Factor de potencia: ≥ 0.9

Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.

Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 40.000h (L70B50).
empotrado Ø 170/190mm

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	21.9	23.0	22.2	23.2	23.4	21.9	23.0	22.2	23.2	23.4	
	3H	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2	
	4H	23.0	24.0	23.4	24.2	24.5	23.0	24.0	23.4	24.2	24.5	
	6H	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	
	8H	23.3	24.2	23.7	24.5	24.8	23.3	24.2	23.7	24.5	24.8	
	12H	23.4	24.2	23.7	24.5	24.8	23.4	24.2	23.7	24.5	24.8	
4H	2H	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	
	3H	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	
	4H	23.7	24.4	24.1	24.7	25.1	23.7	24.4	24.1	24.7	25.1	
	6H	24.0	24.6	24.5	25.0	25.4	24.0	24.6	24.5	25.0	25.4	
	8H	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	
	12H	24.2	24.7	24.7	25.1	25.6	24.2	24.7	24.7	25.1	25.6	
8H	4H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	
	6H	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	
	8H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
	12H	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	
	4H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	
	6H	24.3	24.7	24.8	25.2	25.6	24.3	24.7	24.8	25.2	25.6	
12H	8H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
	12H	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.5 / -0.9					
S = 2.0H		+1.2 / -1.4					+1.2 / -1.4					
Tabla estándar		BK04					BK04					
Sumando de corrección		7.0					7.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1380lm Flujo luminoso total												

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

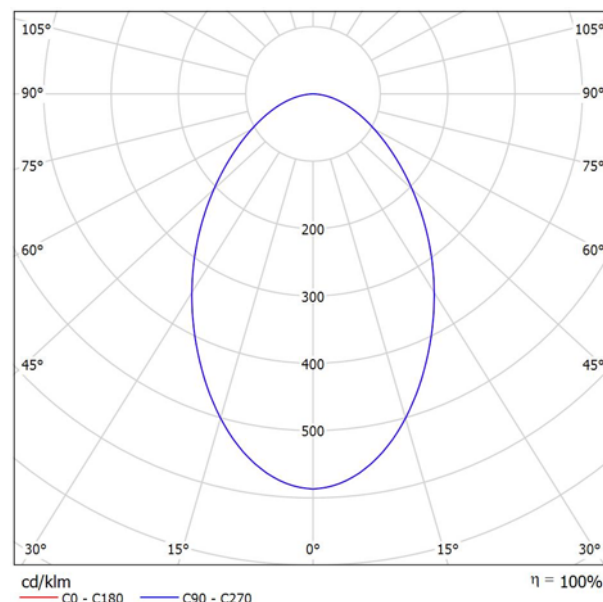
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100

Tecnología y ahorro energético de los leds se integran perfectamente en la nueva serie de focos para empotrar Eco Lex LED para dar vida a un producto sencillo de instalar, barato, muy robusto y de larga duración. Las luminarias están disponibles en tres medidas (diámetro 100, 164, 192 y 220 mm) y cubren una gama elevada de orificios para empotrar. Están equipados con fuentes de luz de LED.
Cuerpo: de aluminio fundido a presión.
Difusor: Su pantalla es una placa trabajada al laser que sirve de lente con sus círculos concéntricos. Estos procesados tienen un esquema muy preciso y se ha estudiado con distancias variables; cuanto más acerca al centro, más cercanas están, obteniendo con ello un efecto visual óptimo y no deslumbrante.
Barnizado: Con polvo epoxídico de poliéster resistente a los rayos UV.
Equipamiento: Incluye soporte ajustable de acero.
Normativa: Fabricados en conformidad a las normas EN 60598-1-CEI 34.21, tienen el grado de protección según las normas EN 60529.
DIM IGBT
Factor de potencia: ≥ 0.9
Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento.
Mantenimiento del flujo luminoso al 70%: 40.000h (L70B50).
empotrado Ø 198/216mm

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	22.6	23.7	22.9	23.9	24.2	22.6	23.7	22.9	23.9	24.2	
	3H	23.6	24.7	23.9	24.9	25.2	23.6	24.7	23.9	24.9	25.2	
	4H	24.1	25.0	24.4	25.3	25.6	24.1	25.0	24.4	25.3	25.6	
	6H	24.4	25.3	24.7	25.6	25.9	24.4	25.3	24.7	25.6	25.9	
	8H	24.5	25.4	24.8	25.7	26.0	24.5	25.4	24.8	25.7	26.0	
	12H	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0	
4H	2H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.6	23.0	24.0	23.4	24.3	24.6	
	3H	24.3	25.1	24.7	25.4	25.8	24.3	25.1	24.7	25.4	25.8	
	4H	24.9	25.6	25.3	25.9	26.3	24.9	25.6	25.3	25.9	26.3	
	6H	25.3	25.9	25.7	26.3	26.7	25.3	25.9	25.7	26.3	26.7	
	8H	25.5	26.0	25.9	26.4	26.8	25.5	26.0	25.9	26.4	26.8	
	12H	25.6	26.1	26.0	26.5	26.9	25.6	26.1	26.0	26.5	26.9	
8H	4H	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5	
	6H	25.7	26.1	26.1	26.5	27.0	25.7	26.1	26.1	26.5	27.0	
	8H	25.9	26.3	26.3	26.7	27.2	25.9	26.3	26.3	26.7	27.2	
	12H	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3	26.0	26.4	26.5	26.8	27.3	
	4H	25.1	25.6	25.5	26.0	26.4	25.1	25.6	25.5	26.0	26.4	
	6H	25.7	26.1	26.2	26.5	27.0	25.7	26.1	26.2	26.5	27.0	
12H	8H	25.9	26.3	26.4	26.8	27.2	25.9	26.3	26.4	26.8	27.2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6					
S = 2.0H		+0.7 / -1.1					+0.7 / -1.1					
Tabla estándar		BK04					BK04					
Sumando de corrección		8.0					8.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2190lm Flujo luminoso total												

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

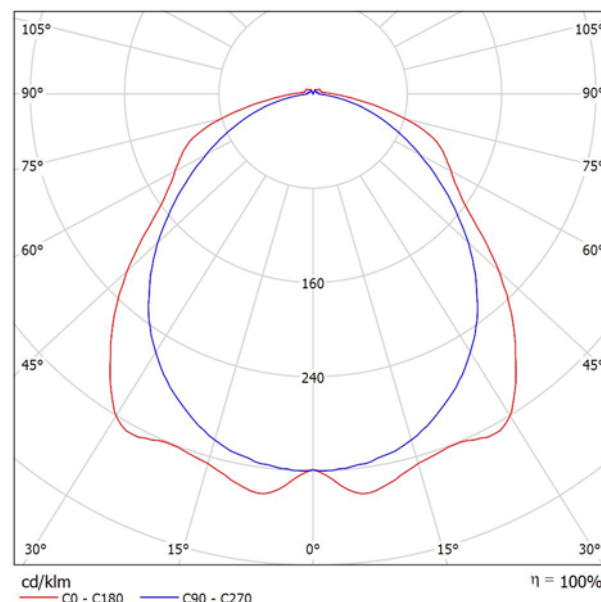
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris /
Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 79 95 97 100

Nace la primera pantalla estanca de LED de la experiencia de Disano, que es líder desde hace siempre en la fabricación de pantallas estancas, beneficiándose de su alta tecnología, industrialización y fiabilidad. Las características básicas son las que han garantizado el éxito de las pantallas estancas Disano a lo largo de los años. El cuerpo de la lámpara es de policarbonato irrompible con un grado de protección IP66, muy robusto gracias también a la estructura reforzada del interior. La instalación resulta fácil gracias a la fijación de acero inoxidable de serie que permite colocarla en la pared o en el techo, y el gancho de muelle de serie permite además el enganche rápido a cualquier sistema de suspensión de cadena. Además, dientes-guía especiales permiten una alineación perfecta con las pantallas utilizadas en serie continua. A estas características básicas se añaden hoy en día las ventajas de la tecnología LED, es decir, fuentes de luz con una vida útil muy larga (50.000 horas), consumos reducidos y alta calidad de la luz. Los LEDs blancos garantizan una iluminación más agradable, sin duda alguna, y un rendimiento de los colores mejor respecto a la luz amarillenta típica de las fuentes de vapor de sodio.

Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores.

Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. El acabado liso exterior facilita su limpieza, necesaria para obtener siempre la máxima eficiencia luminosa.

Dotación: equipada con conector hembra.

Normativas: fabricado conforme con las normas vigentes EN60598-1 CEI 34-21, grado de protección IP66IK08 según las normas EN 60529.

Instalable sobre superficies normalmente inflamables. Supera la prueba del hilo incandescente para 850°C.

vida 50.000h al 80% L80B20

Clase de seguridad fotobiológica Grupo exento EN62471.

Bajo pedido: con línea pasante o regulable, Versión disponible haz estrecho (Sub 22)

Orden 371/372 accesorios para completar las líneas continuas.

RADAR SENSOR (subcódigo -19): es un dispositivo electrónico que detecta inmediatamente cualquier presencia que entre en su campo de acción.

Cuando el sensor detecta el movimiento en el área de monitoreo, la luz permanece encendida. Cuando el sensor no detecta ningún movimiento, la luz se apaga después de un tiempo configurado previamente.

Emergencia S.A. -07 (siempre encendido): En caso de corte de luz la lámpara conectada al circuito de emergencia permanece siempre encendida, evitando así inconvenientes debidos a la imprevista falta de iluminación.

La autonomía es de 60 min. Cuando vuelve la tensión la batería se recarga

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR													
ρ Techo		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	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	18.8	20.1	19.1	20.3	20.7	19.3	20.5	19.6	20.8	21.1		
	3H	20.4	21.6	20.8	21.9	22.2	20.4	21.5	20.7	21.8	22.2		
	4H	21.1	22.1	21.2	22.5	22.9	20.8	21.9	21.2	22.2	22.5		
	6H	21.5	22.6	22.0	22.9	23.3	21.0	22.0	21.4	22.4	22.8		
	8H	21.7	22.6	22.1	23.0	23.4	21.1	22.0	21.5	22.4	22.8		
	12H	21.7	22.7	22.2	23.1	23.5	21.1	22.0	21.5	22.4	22.8		
4H	2H	19.3	20.4	19.7	20.8	21.1	19.7	20.8	20.1	21.1	21.5		
	3H	21.2	22.1	21.6	22.5	22.9	21.0	21.9	21.4	22.3	22.7		
	4H	22.0	22.8	22.4	23.2	23.7	21.5	22.4	22.0	22.8	23.2		
	6H	22.6	23.3	23.0	23.7	24.2	21.9	22.6	22.4	23.1	23.5		
	8H	22.7	23.4	23.2	23.9	24.3	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6		
	12H	22.9	23.5	23.4	23.9	24.4	22.1	22.7	22.6	23.1	23.6		
8H	4H	22.2	22.9	22.7	23.3	23.8	21.8	22.5	22.3	22.9	23.4		
	6H	22.9	23.5	23.5	24.0	24.5	22.3	22.8	22.8	23.3	23.8		
	8H	23.2	23.7	23.7	24.2	24.7	22.5	22.9	23.0	23.4	24.0		
	12H	23.4	23.8	23.9	24.3	24.9	22.6	23.0	23.1	23.5	24.1		
	4H	22.2	22.8	22.7	23.3	23.8	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4		
	6H	23.0	23.5	23.5	24.0	24.5	22.4	22.8	22.9	23.3	23.9		
8H	8H	23.3	23.7	23.8	24.2	24.8	22.6	23.0	23.1	23.5	24.1		
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2						+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.3 / -0.5						+0.5 / -0.8					
S = 2.0H		+0.5 / -0.7						+0.7 / -1.3					
Tabla estándar Sumando de corrección		BK06 6.2						BK04 4.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2448lm Flujo luminoso total													

automáticamente.

LAS PANTALLAS ESTANCAS DE POLICARBONATO tienen un grado de hermeticidad IP66IK08 si se instalan en ambientes con una temperatura no superior a 45°C. La exposición directa a los rayos solares lleva a que se superen fácilmente los 45°C y se perjudique el grado de protección IP66IK08. Se recomienda que se utilicen de la manera apropiada sin alterar las cualidades mecánicas y de protección y que no se instalen en superficies sujetas a fuertes vibraciones, en cables o palos en el exterior.

La luminaria cumple con los requisitos previstos por los consorcios IFS y BRC, Directiva APPCC sobre análisis de peligros y puntos de control críticos para las instalaciones luminotécnicas en las industrias alimentarias. De todas formas, compruebe con los diseñadores y con el departamento de asesoría de Disano la compatibilidad entre el material y los alimentos en todas esas industrias en las que hay un sistema de sanificación.

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

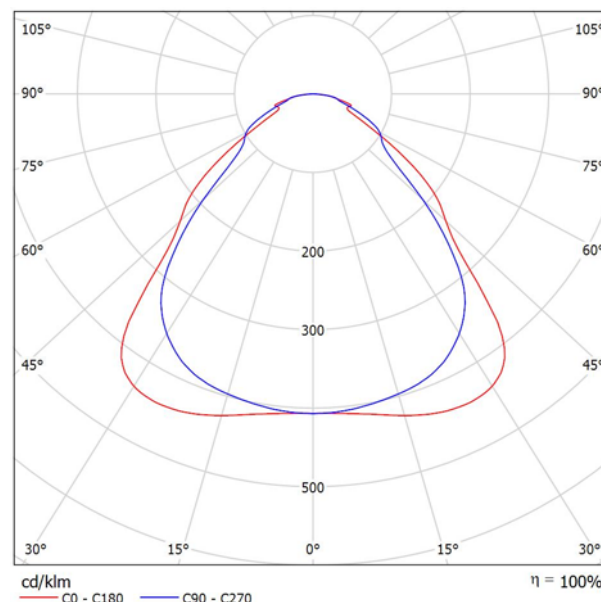
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

**Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco /
Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100

La calidad superior de la iluminación de LED está hoy más cerca y es más accesible gracias a un producto revolucionario que ofrece la luz ideal para oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales y todos los locales que necesitan de un alumbrado constante a costes reducidos

La presencia de una fuente Led no siempre es sinónimo de un rendimiento excelente. Para garantizar una larga vida útil y una excelente producción de luz, también contribuyen los materiales probados, controlados y seleccionados que preservan la iluminación y las ventajas estéticas en el tiempo: mantenimiento del flujo luminoso, reproducción del color perfecta, ausencia de deslumbramiento y prevención del amarilleo de los componentes.

En nuestros panel, entre la fuente LED y el difusor se inserta una placa especial, un componente fundamental para el funcionamiento, la calidad y la cantidad de la emisión de luz del panel: la placa que utiliza nosotros está realizada en un material de gran eficiencia, el PMMA (polimetilmetacrilato).

Se trata de un polímero que mantiene inalteradas sus características a lo largo del tiempo y que evita la tendencia al amarilleo, típica de los productos “menos caros” que tiene, por ejemplo, el poliestireno (PS), con costes obviamente más bajos.

¿El resultado? A diferencia de la placa en PMMA, la placa en PS después de 6.000/8.000 horas de funcionamiento amarillea, comprometiendo la cantidad y calidad de la luz emitida. Y aún peor, incluso con la luminaria apagada, se pierde la perfecta integración del panel blanco con el falso techo, lo que compromete la estética de la instalación. Gracias a la placa en PMMA, los Panel, por el contrario, pueden beneficiarse plenamente de las ventajas de iluminación aseguradas por las más avanzadas fuentes LED y conservarlas inalteradas a lo largo del tiempo: mantenimiento del flujo luminoso al 80% de 50 000h (L80B20), reproducción perfecta del color (CRI≥80 o CRI>90), ausencia de deslumbramiento (UGR

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR													
ρ Techo		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	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	15.6	16.7	15.9	16.9	17.2		15.5	16.6	15.8	16.8	17.1	
	3H	16.4	17.4	16.7	17.7	17.9		16.4	17.4	16.7	17.7	17.9	
	4H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.5		16.8	17.8	17.1	18.1	18.3	
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8		17.2	18.1	17.6	18.4	18.7	
	8H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0		17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	
4H	12H	17.6	18.4	18.0	18.8	19.1		17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	
	2H	15.9	16.9	16.3	17.2	17.5		15.8	16.8	16.2	17.1	17.4	
	3H	16.9	17.7	17.3	18.0	18.4		16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	
	4H	17.6	18.3	18.0	18.6	19.0		17.6	18.3	18.0	18.6	19.0	
	6H	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5		18.2	18.8	18.6	19.1	19.5	
8H	18H	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7		18.4	19.0	18.8	19.3	19.8	
	12H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9		18.5	19.0	19.0	19.5	19.9	
	4H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2		17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	
	6H	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8		18.6	19.0	19.0	19.5	19.9	
	8H	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1		18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
12H	12H	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4		19.1	19.5	19.6	19.9	20.4	
	4H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.2		17.8	18.3	18.3	18.7	19.2	
	6H	18.5	18.9	19.0	19.4	19.8		18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	
8H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2		19.0	19.3	19.5	19.8	20.3		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias													
S = 1.0H		+0.4 / -0.3						+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.4 / -1.0						+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+1.3 / -1.7						+1.0 / -1.3					
Tabla estándar Sumando de corrección		BK04 0.9						BK05 1.3					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total													

Cuerpo y marco: cuerpo en chapa de acero y marco de aluminio.

Placa Interna: de PMMA.

Difusor: extrudido de tecnopolímero prismático con alto cociente de transmisión.

Factor de deslumbramiento UGR:

UGR

Factor de potencia $\geq 0,95$

Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

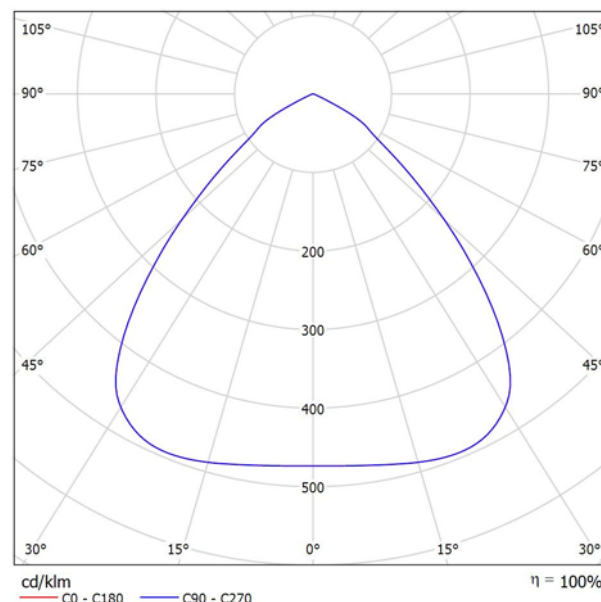
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

**Disano 2885 Saturno - extensivo - policarbonato Disano 2885 led CLD CELL grafito /
Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 71 97 100 100 100

Saturno LED de Disano illuminazione: la luz ecológica y de quienes trabajan.

- Se amplía la gama de los proyectores Disano para almacenes y entornos de producción.
- Saturno LED es la alternativa justa para alcanzar las mejores prestaciones, sin despilfarros, en entornos en los que no sirve la potencia máxima.
- Fabricado con los mejores materiales para durar a lo largo del tiempo y diseñado para un control de la luz mejor.

Un proceso de producción cada vez más eficiente y sostenible es el reto más importante para las empresas que apuestan al máximo por la competitividad. La aplicación de las nuevas tecnologías de alumbrado a los sectores de producción permite alcanzar tres objetivos fundamentales: ahorrar energía con ventajas económicas y medioambientales, mejorar la seguridad y el confort en los lugares de trabajo y aumentar la productividad. Las nuevas luminarias de LED reducen a la mitad los consumos energéticos y ofrecen una calidad de luz superior, en línea con las peticiones del mercado. Pensemos a cómo están cambiando las unidades de producción, con un espacio cada vez mayor para la automatización y los procesos de precisión. Las fuentes de LED con una reproducción de los colores alta permiten una visual mejor, con efectos positivos para la salud y el bienestar de los que trabajan.

La gama de proyectores Disano se ha diseñado para el uso óptimo de las fuentes y de las tecnologías y para una gestión más eficiente de la instalación de iluminación en un entorno industrial. La posibilidad de elegir el producto con las características técnicas más apropiadas a las propias exigencias permite optimizar la inversión económica y alcanzar siempre niveles de prestación altísimos.

Cuerpo: de aluminio inyectado fundido a presión, con aletas de enfriamiento.

Barnizado: El ciclo de barnizado en polvo estándar se compone de una fase de pretratamiento superficial del metal y un posterior barnizado a mano con polvo de poliéster, resistente a la corrosión, a las nieblas salinas y estabilizado a los rayos UV.

Dotación: con junta de goma de silicona, tornillos externos de acero inoxidable, válvula de recirculación de aire. Conector rápido para una instalación rápida sin tener que abrir la luminaria.

dispositivo de protección contra los fenómenos impulsivos con arreglo a la EN 61547, adecuado para proteger la placa LED y el alimentador correspondiente. Trabaja en dos modos:

- modo diferencial: surge o sobretensión entre los conductores de

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR													
ρ Techo		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	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	25.0	25.9	25.2	26.2	26.4		25.0	25.9	25.2	26.2	26.4	
	3H	24.9	25.7	25.2	26.0	26.2		24.9	25.7	25.2	26.0	26.2	
	4H	24.8	25.5	25.1	25.9	26.1		24.8	25.5	25.1	25.9	26.1	
	6H	24.7	25.5	25.1	25.7	26.0		24.7	25.5	25.1	25.7	26.0	
	8H	24.7	25.4	25.0	25.7	26.0		24.7	25.4	25.0	25.7	26.0	
	12H	24.6	25.3	25.0	25.6	25.9		24.6	25.3	25.0	25.6	25.9	
4H	2H	25.0	25.8	25.3	26.0	26.3		25.0	25.8	25.3	26.0	26.3	
	3H	24.8	25.5	25.2	25.8	26.2		24.8	25.5	25.2	25.8	26.2	
	4H	24.8	25.4	25.2	25.7	26.1		24.8	25.4	25.2	25.7	26.1	
	6H	24.7	25.2	25.1	25.6	26.0		24.7	25.2	25.1	25.6	26.0	
	8H	24.7	25.1	25.1	25.5	25.9		24.7	25.1	25.1	25.5	25.9	
	12H	24.6	25.0	25.1	25.5	25.9		24.6	25.0	25.1	25.5	25.9	
8H	4H	24.7	25.1	25.1	25.5	25.9		24.7	25.1	25.1	25.5	25.9	
	6H	24.6	25.0	25.1	25.4	25.8		24.6	25.0	25.1	25.4	25.8	
	8H	24.6	24.9	25.0	25.3	25.8		24.6	24.9	25.0	25.3	25.8	
	12H	24.5	24.8	25.0	25.2	25.7		24.5	24.8	25.0	25.2	25.7	
12H	4H	24.6	25.0	25.1	25.5	25.9		24.6	25.0	25.1	25.5	25.9	
	6H	24.6	24.9	25.0	25.3	25.8		24.6	24.9	25.0	25.3	25.8	
	8H	24.5	24.8	25.0	25.2	25.7		24.5	24.8	25.0	25.2	25.7	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias													
S = 1.0H		+1.3 / -2.4						+1.3 / -2.4					
S = 1.5H		+2.6 / -5.6						+2.6 / -5.6					
S = 2.0H		+4.4 / -14.5						+4.4 / -14.5					
Tabla estándar Sumando de corrección		BK00 6.5						BK00 6.5					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 20765lm Flujo luminoso total													

alimentación, entre el conductor de fase hacia el del neutro.

- modo común: surge o sobretensión entre los conductores de alimentación, L/N, hacia la tierra o el cuerpo de la luminaria si este último es de clase II y se ha instalado en columna metálica.

Bajo pedido: protección hasta 10KV.

Versión en emergencia: comprar a parte el acc. 1175.

Mantenimiento del flujo luminoso 80% 50.000h (L80B10) Ta = -20°C + +40° C

Factor de potencia $\geq 0,95$.

Clasificación riesgo fotobiológico: sin riesgo, según las EN62471.

Está disponible también un accesorio que garantiza a Saturno un valor UGR

La luminaria cumple con los requisitos previstos por los consorcios IFS y BRC, Directiva APPCC sobre análisis de peligros y puntos de control críticos para las instalaciones luminotécnicas en las industrias alimentarias. De todas formas, compruebe con los diseñadores y con el departamento de asesoría de Disano la compatibilidad entre el material y los alimentos en todas esas industrias en las que hay un sistema de sanificación.

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente.

No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

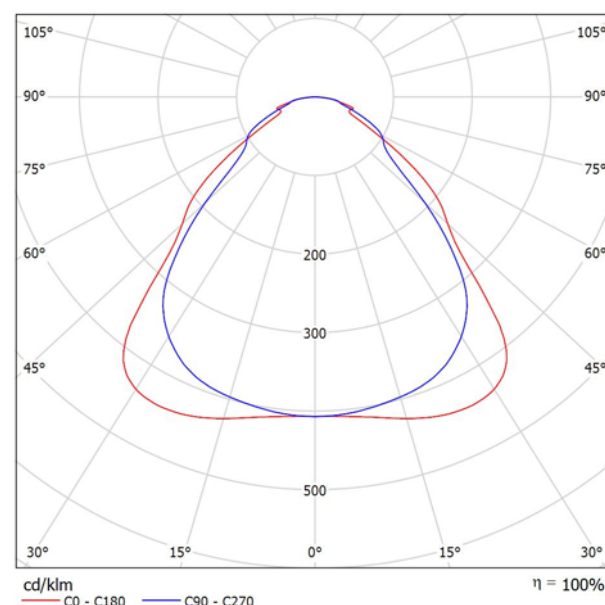
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100

La calidad superior de la iluminación de LED está hoy más cercana y es más accesible gracias a un producto revolucionario que ofrece la luz ideal para oficinas, centros comerciales, hoteles, hospitales y todos los locales que necesitan de un alumbrado constante a costes reducidos. La presencia de una fuente Led no siempre es sinónimo de un rendimiento excelente. Para garantizar una larga vida útil y una excelente producción de luz, también contribuyen los materiales probados, controlados y seleccionados que preservan la iluminación y las ventajas estéticas en el tiempo: mantenimiento del flujo luminoso, reproducción del color perfecta, ausencia de deslumbramiento y prevención del amarilleo de los componentes.

En nuestros panel, entre la fuente LED y el difusor se inserta una placa especial, un componente fundamental para el funcionamiento, la calidad y la cantidad de la emisión de luz del panel: la placa que utiliza nosotros está realizada en un material de gran eficiencia, el PMMA (polimetilmetacrilato). Se trata de un polímero que mantiene inalteradas sus características a lo largo del tiempo y que evita la tendencia al amarilleo, típica de los productos "menos caros" que tiene, por ejemplo, el poliestireno (PS), con costes obviamente más bajos.

¿El resultado? A diferencia de la placa en PMMA, la placa en PS después de 6.000/8.000 horas de funcionamiento amarillea, comprometiendo la cantidad y calidad de la luz emitida. Y aún peor, incluso con la luminaria apagada, se pierde la perfecta integración del panel blanco con el falso techo, lo que compromete la estética de la instalación. Gracias a la placa en PMMA, los Panel, por el contrario, pueden beneficiarse plenamente de las ventajas de iluminación aseguradas por las más avanzadas fuentes LED y conservarlas inalteradas a lo largo del tiempo: mantenimiento del flujo luminoso al 80% de 50 000h (L80B20), reproducción perfecta del color (CRI≥80 o CRI>90), ausencia de deslumbramiento (UGR)

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	15.6	16.7	15.9	16.9	17.2	15.5	16.6	15.8	16.8	17.1
	3H	16.4	17.4	16.7	17.7	17.9	16.4	17.4	16.7	17.7	17.9
	4H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.5	16.8	17.8	17.1	18.1	18.3
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
	8H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9
4H	12H	17.6	18.4	18.0	18.8	19.1	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0
	2H	15.9	16.9	16.3	17.2	17.5	15.8	16.8	16.2	17.1	17.4
	3H	16.9	17.7	17.3	18.0	18.4	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4
	4H	17.6	18.3	18.0	18.6	19.0	17.6	18.3	18.0	18.6	19.0
	6H	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	18.2	18.8	18.6	19.1	19.5
8H	8H	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7	18.4	19.0	18.8	19.3	19.8
	12H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9	18.5	19.0	19.0	19.5	19.9
	4H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2
	6H	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	18.6	19.0	19.0	19.5	19.9
	8H	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2
12H	12H	19.0	19.4	19.5	19.9	20.4	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4
	4H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.2	17.8	18.3	18.3	18.7	19.2
	6H	18.5	18.9	19.0	19.4	19.8	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0
	8H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.4 / -0.3					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.4 / -1.0					+0.5 / -0.7				
S = 2.0H		+1.3 / -1.7					+1.0 / -1.3				
Tabla estándar		BK04					BK05				
Sumando de corrección		0.9					1.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total											

Cuerpo y marco: cuerpo en chapa de acero y marco de aluminio.

Placa Interna: de PMMA.

Difusor: extrudido de tecnopolímero prismático con alto cociente de transmisión.

Factor de deslumbramiento UGR:

UGR

Factor de potencia ≥0,95

Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Clasificación riesgo fotobiológico: Grupo exento

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

ILUMINACION DISANO SA

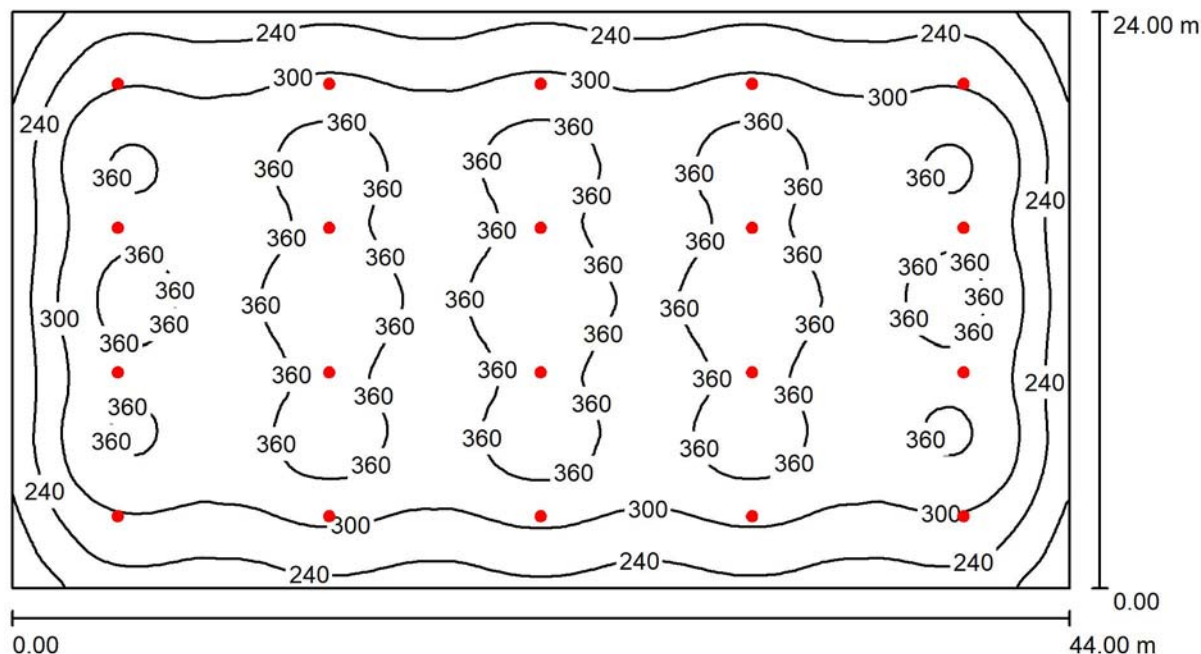
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pista cubierta / Resumen

Altura del local: 9.000 m, Altura de montaje: 7.500 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:315

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	315	123	398	0.390
Suelo	20	306	130	373	0.424
Techo	70	47	27	58	0.583
Paredes (4)	30	92	30	231	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	25	25	
Trama:	128 x 128 Puntos	Pared inferior	25	25	
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	20	Disano 2885 Saturno - extensivo - policarbonato Disano 2885 led CLD CELL grafito (1.000)	20763	20765	145.7
Total:			415269	415300	2914.0

Valor de eficiencia energética: $2.76 \text{ W/m}^2 = 0.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1056.00 m^2)



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

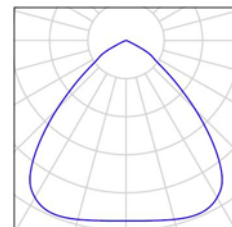
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pista cubierta / Lista de luminarias

20 Pieza Disano 2885 Saturno - extensivo - policarbonato
Disano 2885 led CLD CELL grafito
Nº de artículo: 2885 Saturno - extensivo -
policarbonato
Flujo luminoso (Luminaria): 20763 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 20765 lm
Potencia de las luminarias: 145.7 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 71 97 100 100 100
Lámpara: 1 x led_2885 (Factor de corrección
1.000).





ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

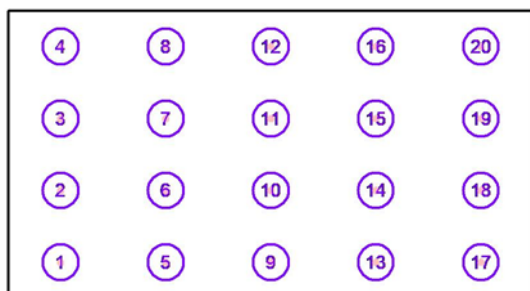
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pista cubierta / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 2885 Saturno - extensivo - policarbonato Disano 2885 led CLD CELL grafito

20763 lm, 145.7 W, 1 x 1 x led_2885 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-64.021	-99.000	7.500	0.0	0.0	90.0
2	-64.021	-93.000	7.500	0.0	0.0	90.0
3	-64.021	-87.000	7.500	0.0	0.0	90.0
4	-64.021	-81.000	7.500	0.0	0.0	90.0
5	-55.221	-99.000	7.500	0.0	0.0	90.0
6	-55.221	-93.000	7.500	0.0	0.0	90.0
7	-55.221	-87.000	7.500	0.0	0.0	90.0
8	-55.221	-81.000	7.500	0.0	0.0	90.0
9	-46.421	-99.000	7.500	0.0	0.0	90.0
10	-46.421	-93.000	7.500	0.0	0.0	90.0
11	-46.421	-87.000	7.500	0.0	0.0	90.0
12	-46.421	-81.000	7.500	0.0	0.0	90.0
13	-37.621	-99.000	7.500	0.0	0.0	90.0
14	-37.621	-93.000	7.500	0.0	0.0	90.0
15	-37.621	-87.000	7.500	0.0	0.0	90.0
16	-37.621	-81.000	7.500	0.0	0.0	90.0
17	-28.821	-99.000	7.500	0.0	0.0	90.0
18	-28.821	-93.000	7.500	0.0	0.0	90.0
19	-28.821	-87.000	7.500	0.0	0.0	90.0
20	-28.821	-81.000	7.500	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

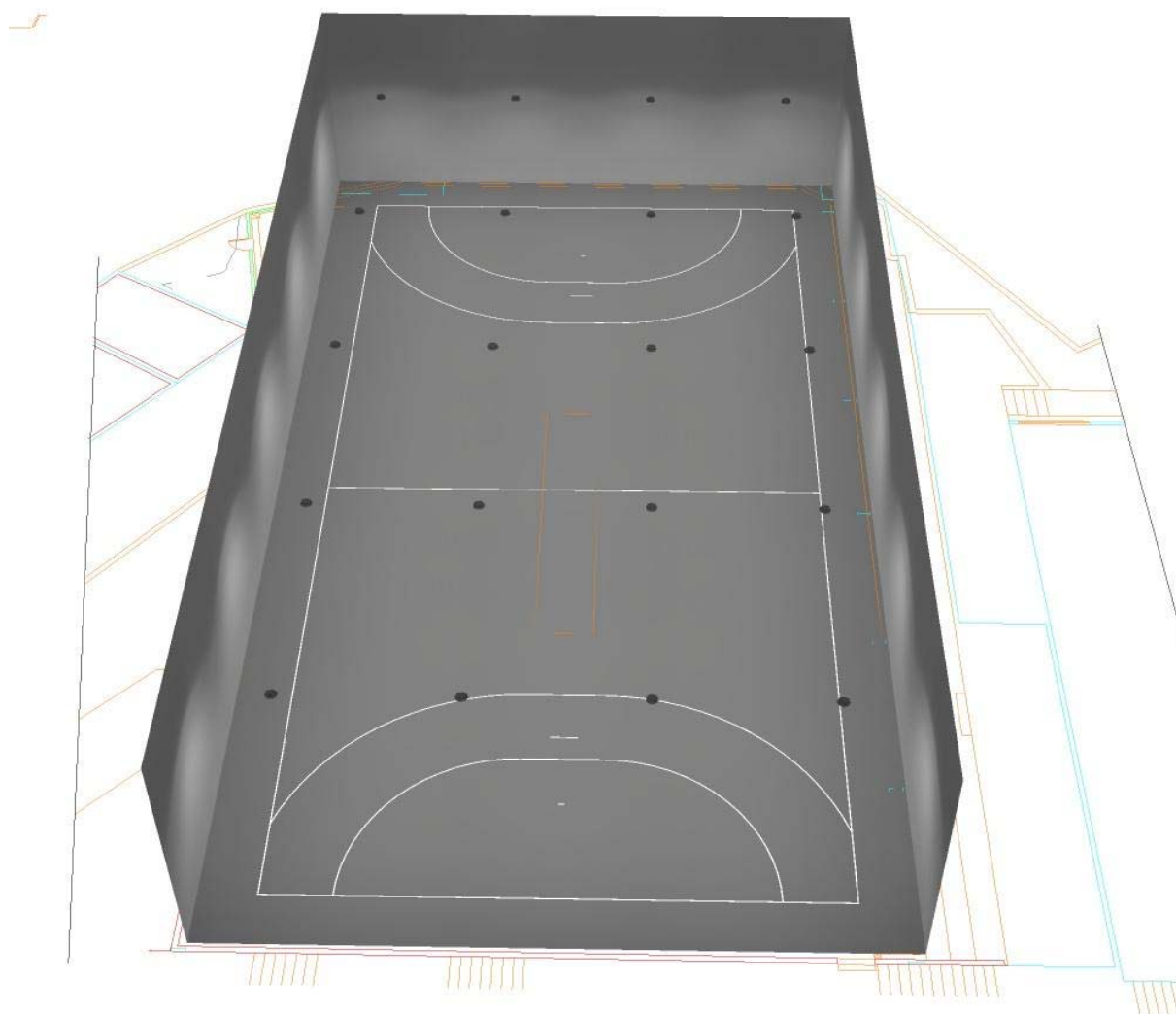
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pista cubierta / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

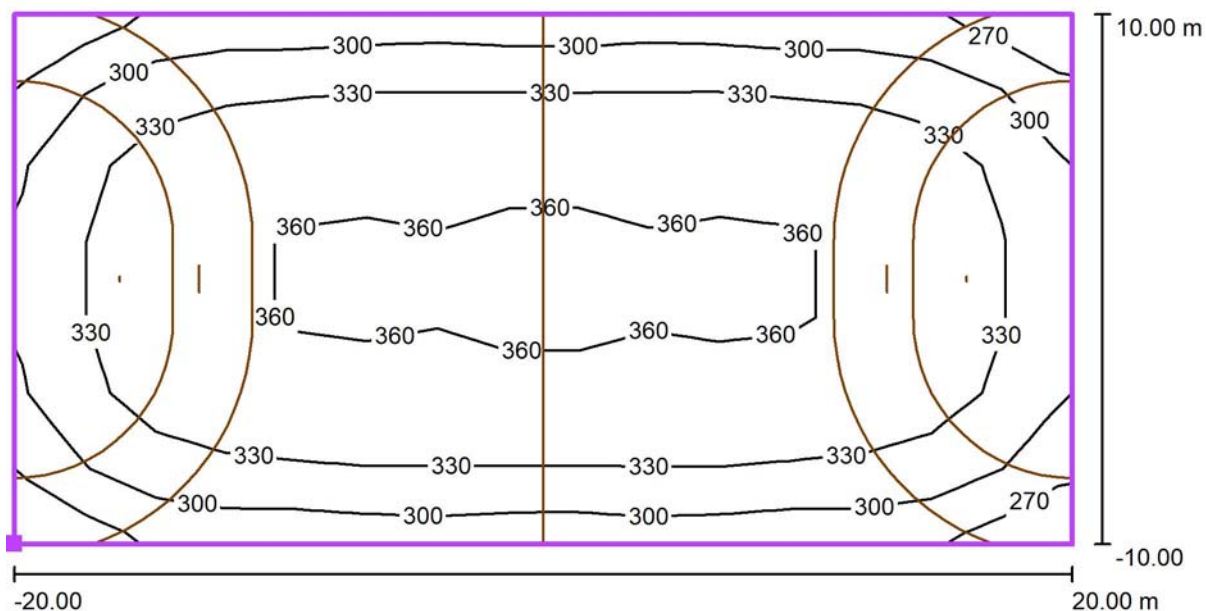
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

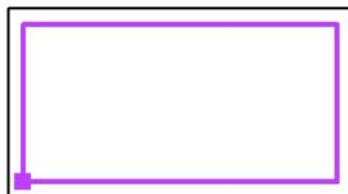
Pista cubierta / Balonmano 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 286

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado: (-66.500 m, -
100.000 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
333

E_{min} [lx]
262

E_{max} [lx]
372

E_{min} / E_m
0.79

E_{min} / E_{max}
0.70

ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

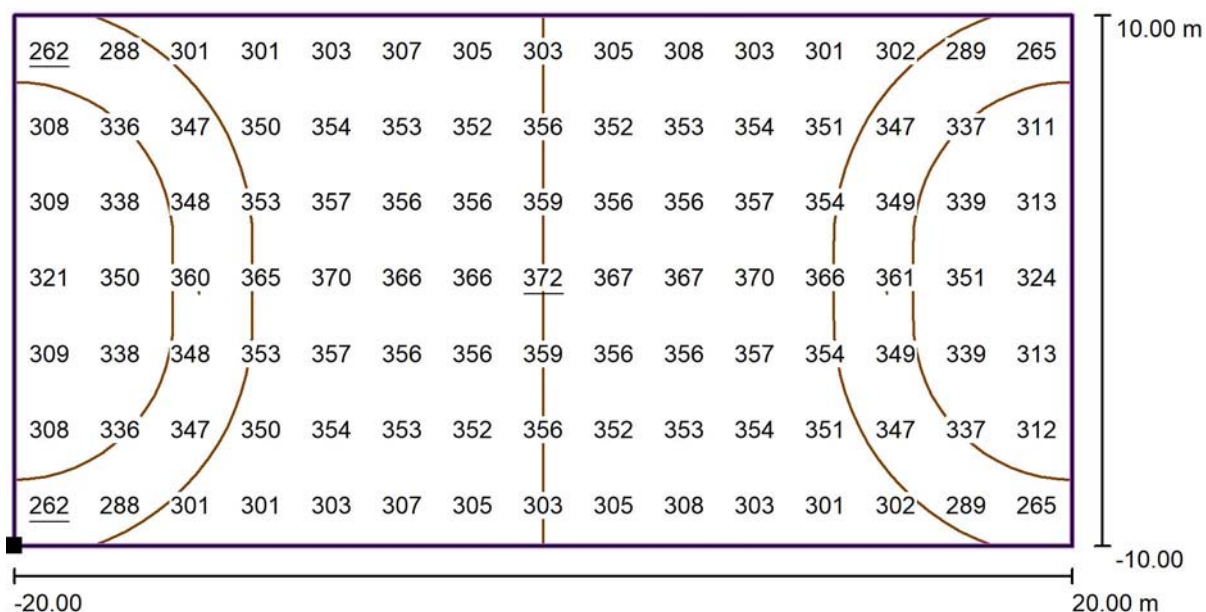
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

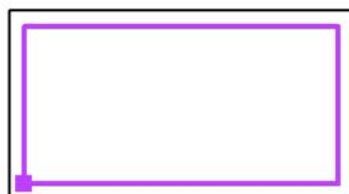
Pista cubierta / Balonmano 1 trama de cálculo (PA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 286

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado: (-66.500 m, -
100.000 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

 E_m [lx]
333

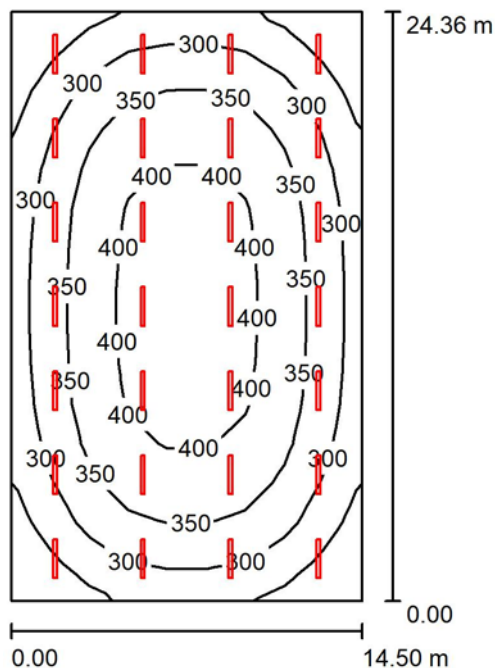
 E_{min} [lx]
262

 E_{max} [lx]
372

 E_{min} / E_m
0.79

 E_{min} / E_{max}
0.70

ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es**Gimnasio / Resumen**

Altura del local: 7.000 m, Altura de montaje: 7.000 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:313

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	337	202	426	0.601
Suelo	20	317	178	404	0.563
Techo	70	72	48	294	0.662
Paredes (4)	30	200	86	303	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	22	22	
Trama:	9 x 15 Puntos	Pared inferior	22	22	
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	28	Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris (1.000)	7449	7448	52.4
Total:			208565	208544	1467.2

Valor de eficiencia energética: $4.15 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 353.22 m^2)



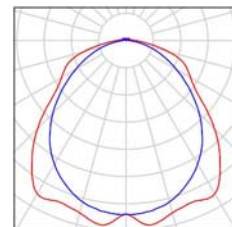
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Gimnasio / Lista de luminarias

28 Pieza Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris
Nº de artículo: 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving
Flujo luminoso (Luminaria): 7449 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7448 lm
Potencia de las luminarias: 52.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
Lámpara: 1 x led5630_144 (Factor de corrección 1.000).





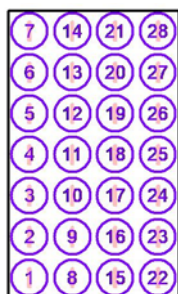
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)
 Proyecto elaborado por Francesc Martín
 Teléfono +34676487831
 Fax
 e-Mail francesc.martin@disano.es

Gimnasio / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris

7449 lm, 52.4 W, 1 x 1 x led5630_144 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-127.388	38.881	7.000	0.0	0.0	0.0
2	-127.388	42.361	7.000	0.0	0.0	0.0
3	-127.388	45.841	7.000	0.0	0.0	0.0
4	-127.388	49.321	7.000	0.0	0.0	0.0
5	-127.388	52.801	7.000	0.0	0.0	0.0
6	-127.388	56.281	7.000	0.0	0.0	0.0
7	-127.388	59.761	7.000	0.0	0.0	0.0
8	-123.763	38.881	7.000	0.0	0.0	0.0
9	-123.763	42.361	7.000	0.0	0.0	0.0
10	-123.763	45.841	7.000	0.0	0.0	0.0
11	-123.763	49.321	7.000	0.0	0.0	0.0
12	-123.763	52.801	7.000	0.0	0.0	0.0
13	-123.763	56.281	7.000	0.0	0.0	0.0
14	-123.763	59.761	7.000	0.0	0.0	0.0
15	-120.138	38.881	7.000	0.0	0.0	0.0
16	-120.138	42.361	7.000	0.0	0.0	0.0
17	-120.138	45.841	7.000	0.0	0.0	0.0
18	-120.138	49.321	7.000	0.0	0.0	0.0
19	-120.138	52.801	7.000	0.0	0.0	0.0
20	-120.138	56.281	7.000	0.0	0.0	0.0
21	-120.138	59.761	7.000	0.0	0.0	0.0
22	-116.513	38.881	7.000	0.0	0.0	0.0
23	-116.513	42.361	7.000	0.0	0.0	0.0
24	-116.513	45.841	7.000	0.0	0.0	0.0
25	-116.513	49.321	7.000	0.0	0.0	0.0
26	-116.513	52.801	7.000	0.0	0.0	0.0
27	-116.513	56.281	7.000	0.0	0.0	0.0
28	-116.513	59.761	7.000	0.0	0.0	0.0

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

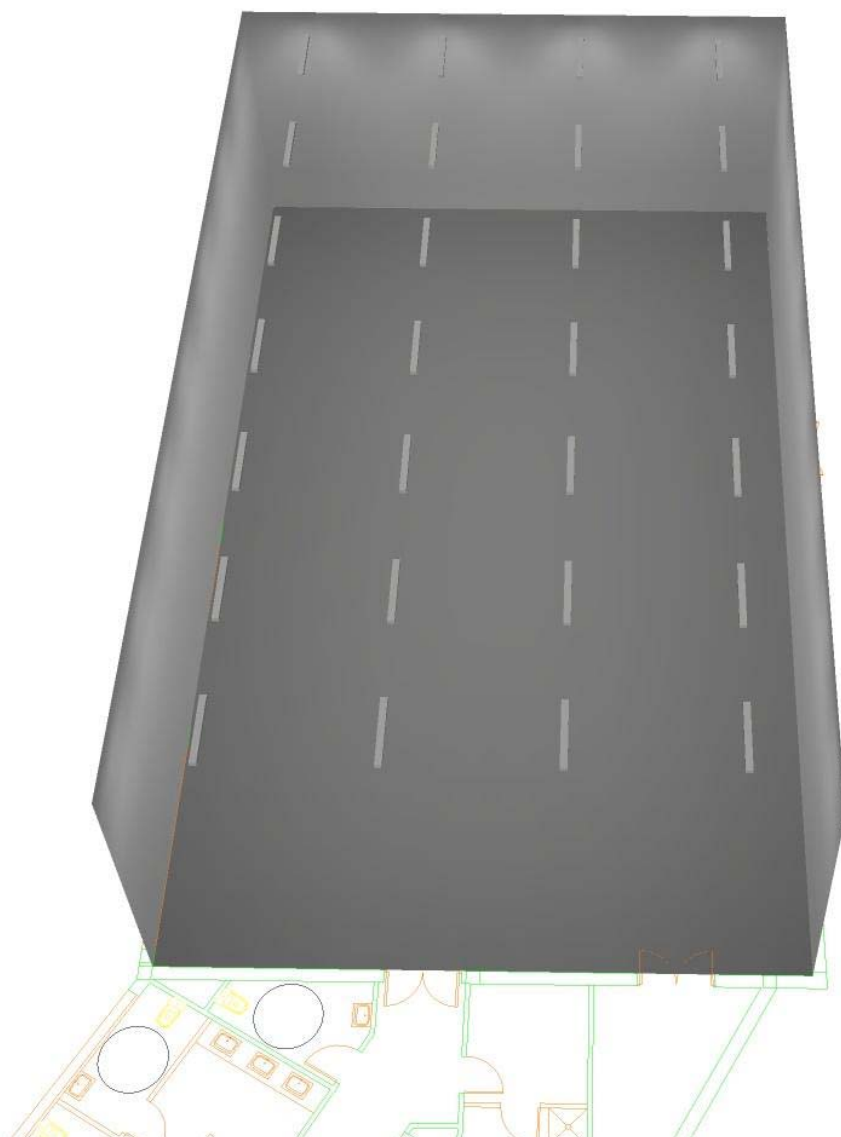
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Gimnasio / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

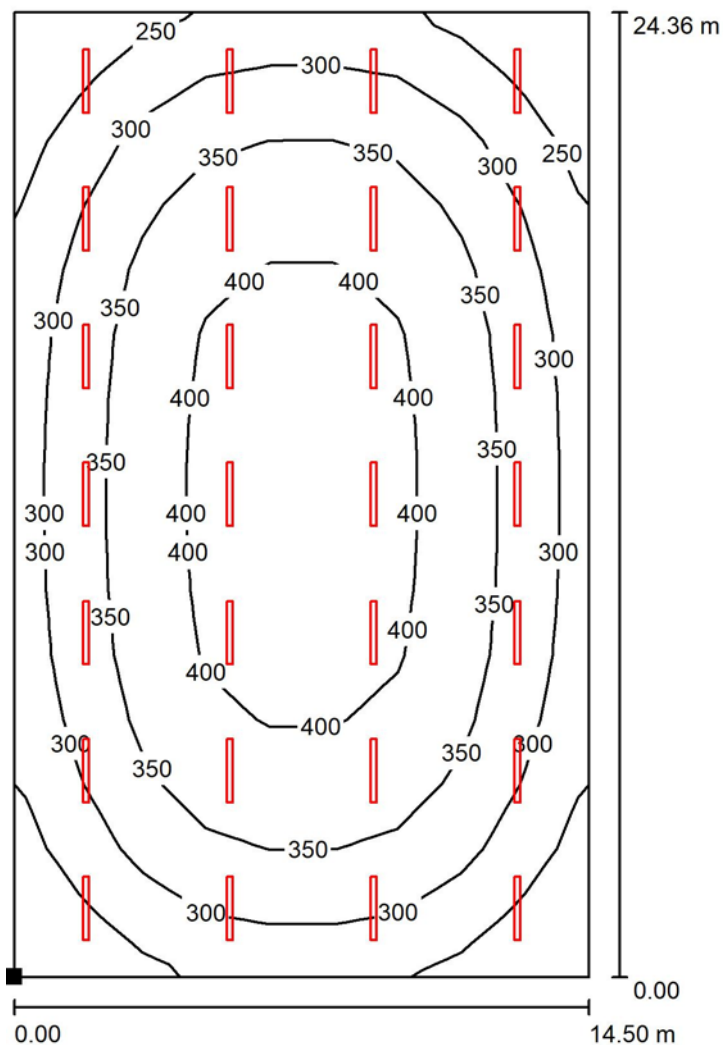
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Gimnasio / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 191

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(-129.200 m, 37.141 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 15 Puntos

 E_m [lx]
337

 E_{min} [lx]
202

 E_{max} [lx]
426

 E_{min} / E_m
0.601

 E_{min} / E_{max}
0.475

ILUMINACION DISANO SA

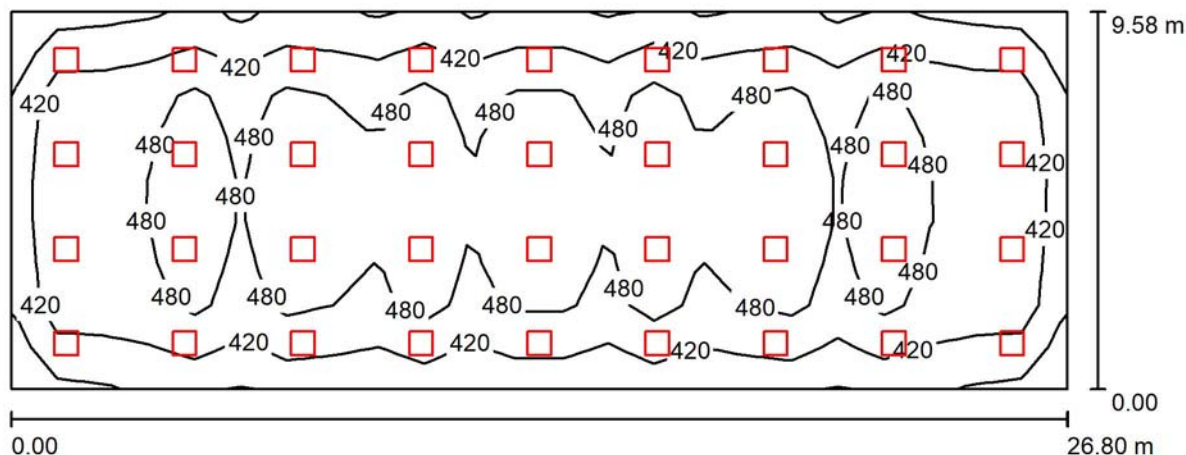
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Salón actos / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor
mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:192

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	456	326	591	0.714
Suelo	20	423	234	506	0.552
Techo	70	85	57	100	0.676
Paredes (4)	50	204	84	334	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 23 x 9 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	18	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	18	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			129592	129600	1179.0

Valor de eficiencia energética: $4.59 \text{ W/m}^2 = 1.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 256.74 m^2)



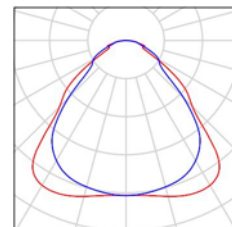
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

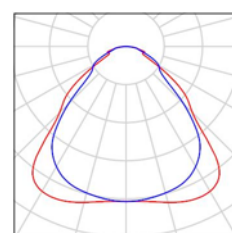
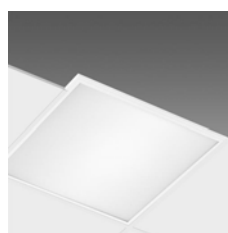
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Salón actos / Lista de luminarias

18 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



18 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

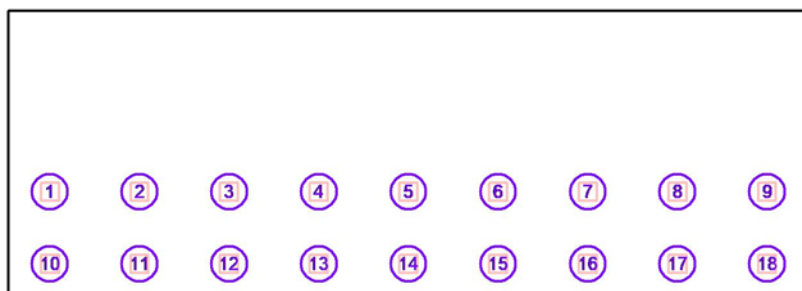
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Salón actos / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	76.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
2	79.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
3	82.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
4	85.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
5	88.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
6	91.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
7	94.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
8	97.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
9	100.500	112.152	2.912	0.0	0.0	90.0
10	76.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
11	79.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
12	82.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
13	85.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
14	88.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
15	91.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
16	94.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
17	97.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0
18	100.500	109.752	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

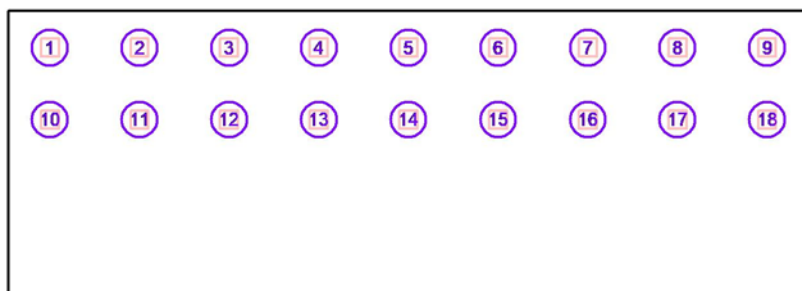
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Salón actos / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco

3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	76.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
2	79.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
3	82.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
4	85.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
5	88.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
6	91.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
7	94.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
8	97.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
9	100.500	116.952	2.912	0.0	0.0	90.0
10	76.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
11	79.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
12	82.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
13	85.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
14	88.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
15	91.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
16	94.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
17	97.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0
18	100.500	114.552	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

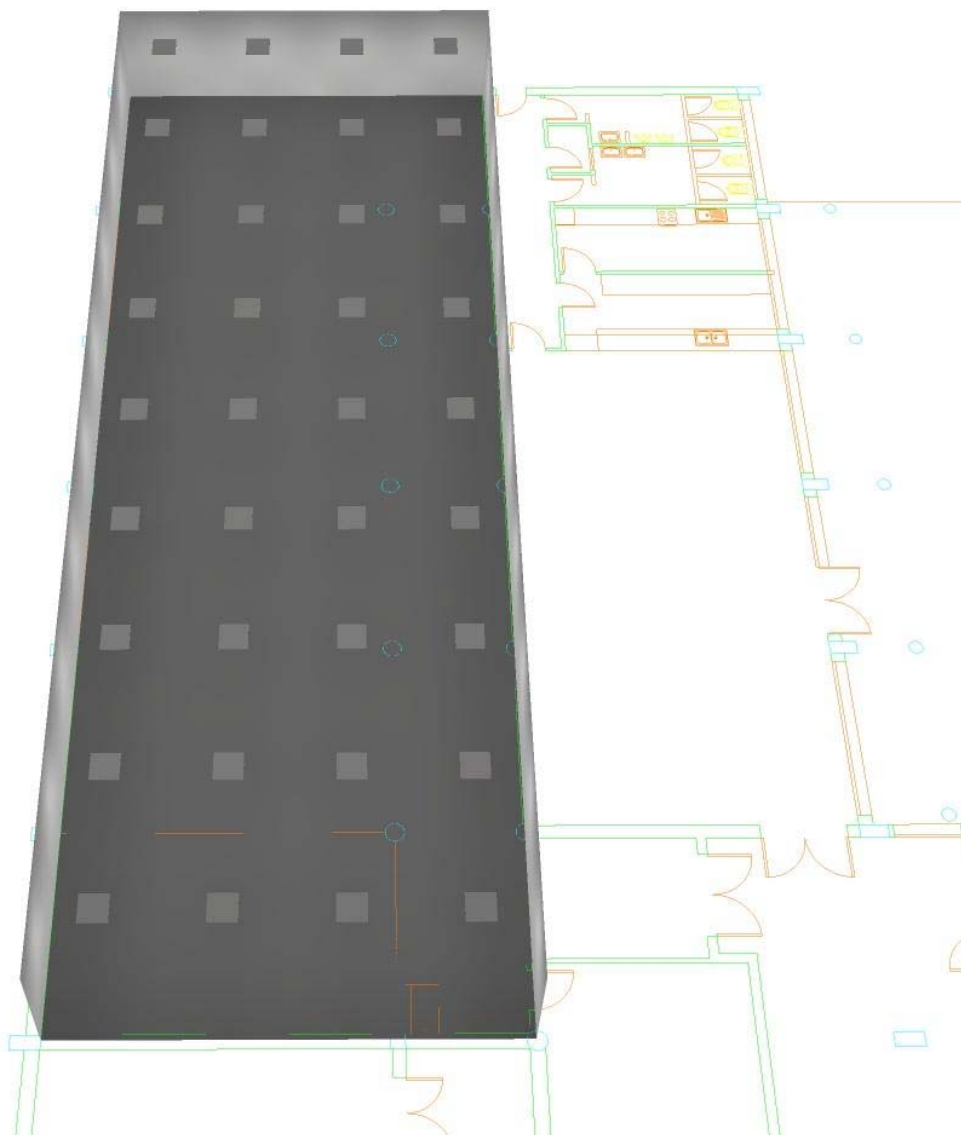
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Salón actos / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

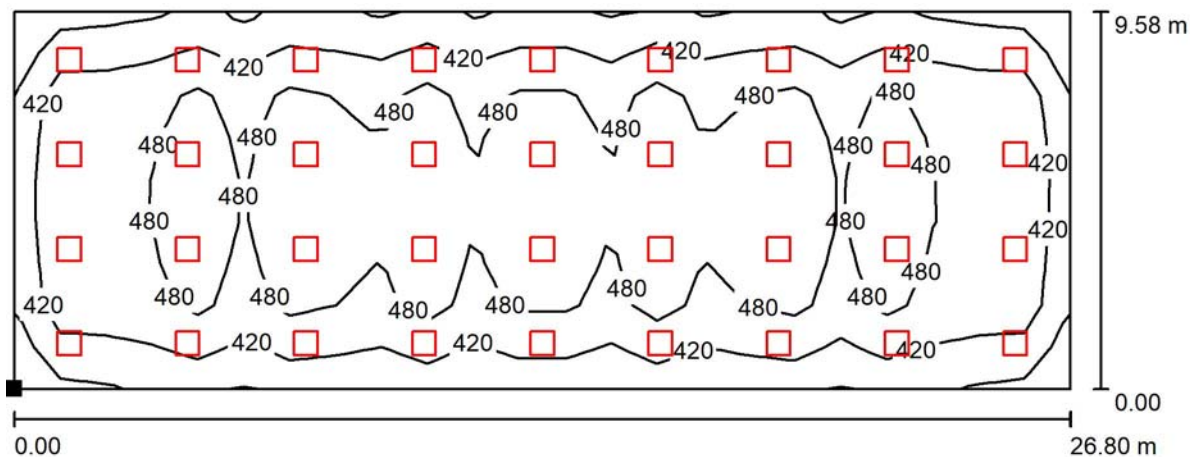
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Salón actos / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 192

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(75.100 m, 108.600 m, 0.850 m)



Trama: 23 x 9 Puntos

 E_m [lx]
456

 E_{min} [lx]
326

 E_{max} [lx]
591

 E_{min} / E_m
0.714

 E_{min} / E_{max}
0.551



ILUMINACION DISANO SA

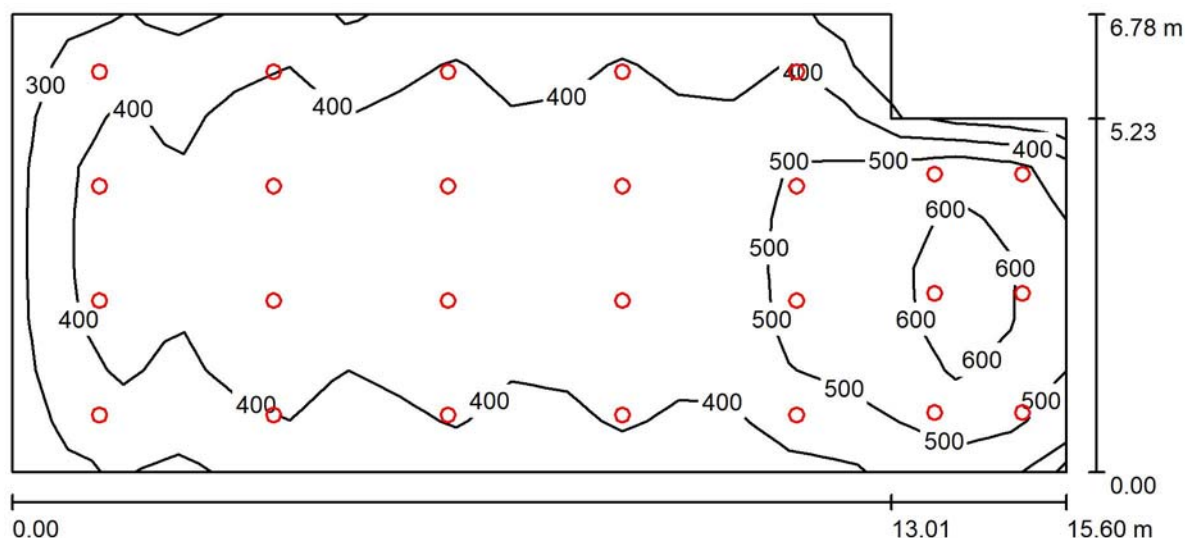
 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Cafetería / Resumen
 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.960 m, Factor
 mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:112

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	436	229	679	0.524
Suelo	20	394	196	564	0.497
Techo	70	85	65	155	0.763
Paredes (6)	50	203	69	482	/

Plano útil:
 Altura: 0.850 m
 Trama: 19 x 9 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	26	Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco (1.000)	2190	2190	23.0
Total:			56934	56940	598.0

 Valor de eficiencia energética: $5.88 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 101.74 m^2)



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

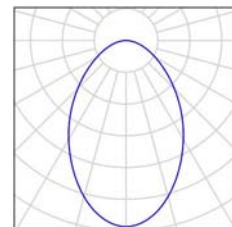
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Cafetería / Lista de luminarias

26 Pieza Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K
CLD CELL-DI blanco
Nº de artículo: Eco Lex 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2190 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2190 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_el3_4000K (Factor de
corrección 1.000).





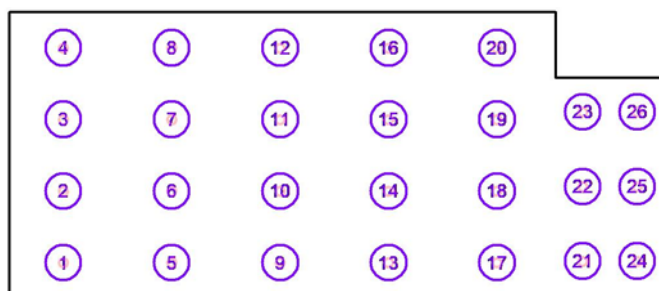
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)
 Proyecto elaborado por Francesc Martín
 Teléfono +34676487831
 Fax
 e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Cafetería / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco

2190 lm, 23.0 W, 1 x 1 x led_el3_4000K (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	80.990	102.547	2.960	0.0	0.0	90.0
2	80.990	104.242	2.960	0.0	0.0	90.0
3	80.990	105.937	2.960	0.0	0.0	90.0
4	80.990	107.632	2.960	0.0	0.0	90.0
5	83.570	102.547	2.960	0.0	0.0	90.0
6	83.570	104.242	2.960	0.0	0.0	90.0
7	83.570	105.937	2.960	0.0	0.0	90.0
8	83.570	107.632	2.960	0.0	0.0	90.0
9	86.150	102.547	2.960	0.0	0.0	90.0
10	86.150	104.242	2.960	0.0	0.0	90.0
11	86.150	105.937	2.960	0.0	0.0	90.0
12	86.150	107.632	2.960	0.0	0.0	90.0
13	88.730	102.547	2.960	0.0	0.0	90.0
14	88.730	104.242	2.960	0.0	0.0	90.0
15	88.730	105.937	2.960	0.0	0.0	90.0
16	88.730	107.632	2.960	0.0	0.0	90.0
17	91.310	102.547	2.960	0.0	0.0	90.0
18	91.310	104.242	2.960	0.0	0.0	90.0
19	91.310	105.937	2.960	0.0	0.0	90.0
20	91.310	107.632	2.960	0.0	0.0	90.0
21	93.350	102.583	2.960	0.0	0.0	90.0
22	93.350	104.350	2.960	0.0	0.0	90.0
23	93.350	106.117	2.960	0.0	0.0	90.0
24	94.650	102.583	2.960	0.0	0.0	90.0
25	94.650	104.350	2.960	0.0	0.0	90.0
26	94.650	106.117	2.960	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

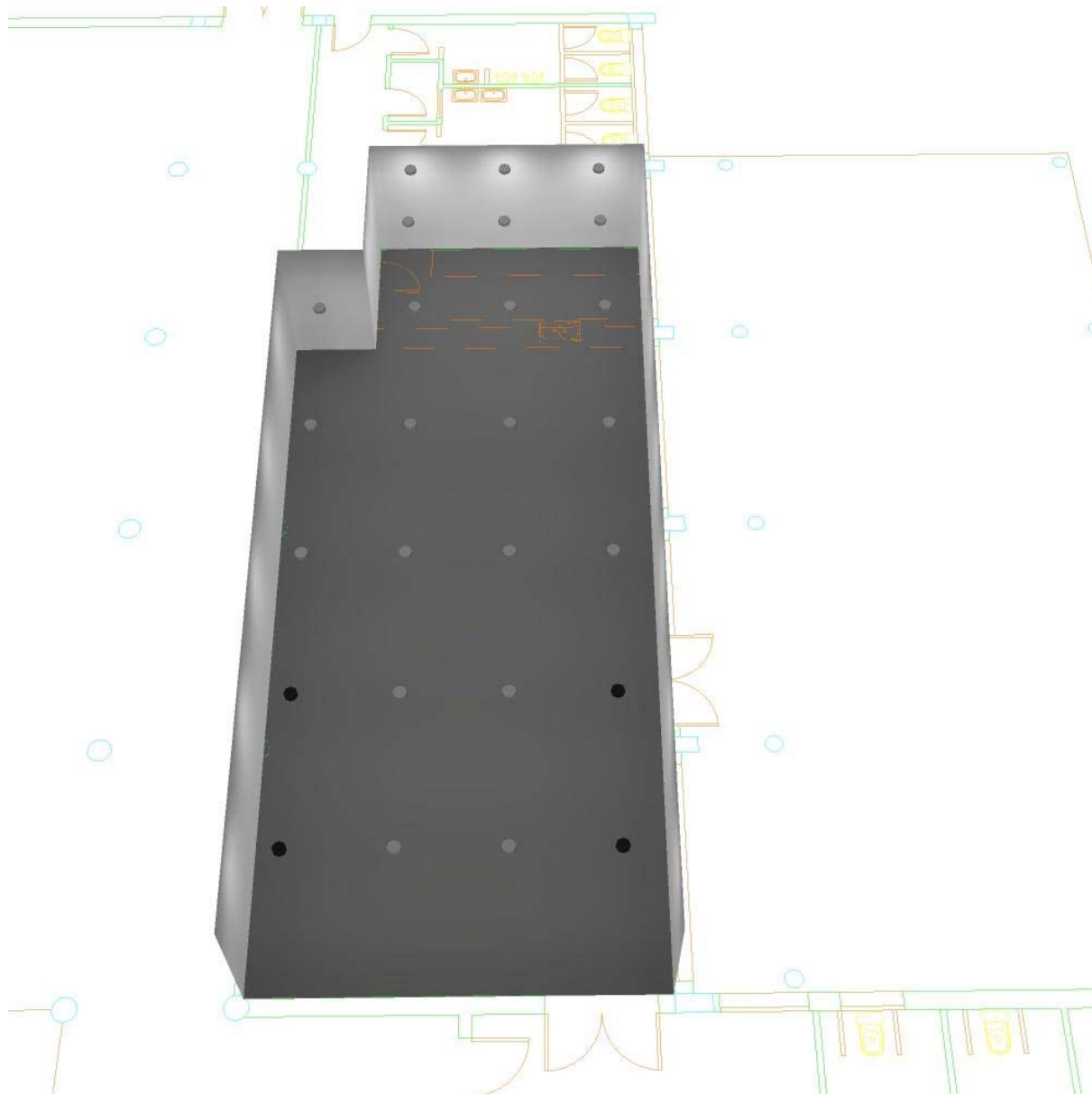
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Cafetería / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

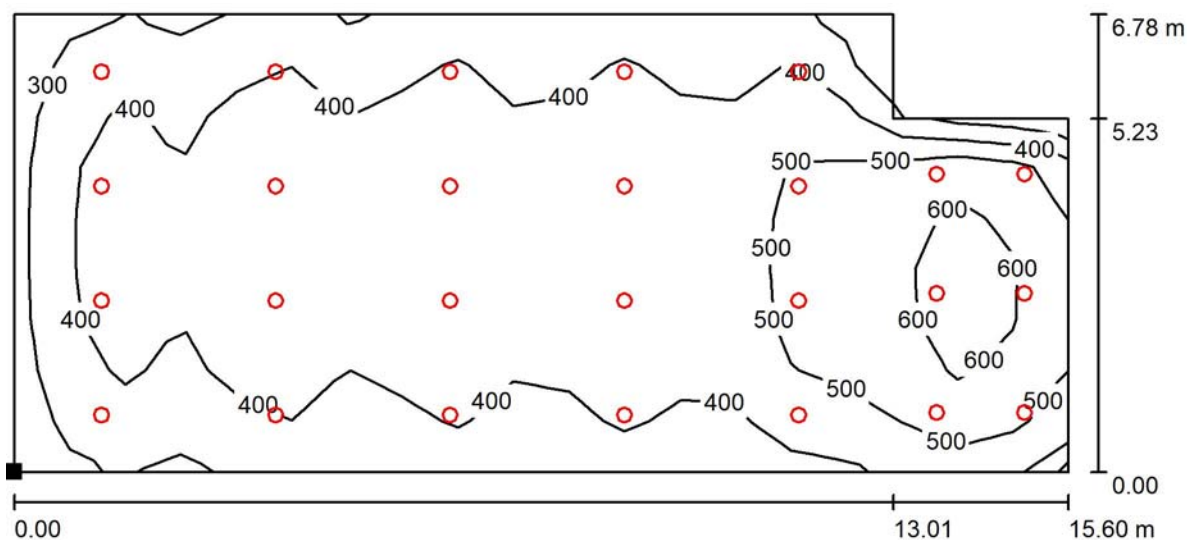
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Cafetería / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 112

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(79.700 m, 101.700 m, 0.850 m)



Trama: 19 x 9 Puntos

 E_m [lx]
436

 E_{min} [lx]
229

 E_{max} [lx]
679

 E_{min} / E_m
0.524

 E_{min} / E_{max}
0.337

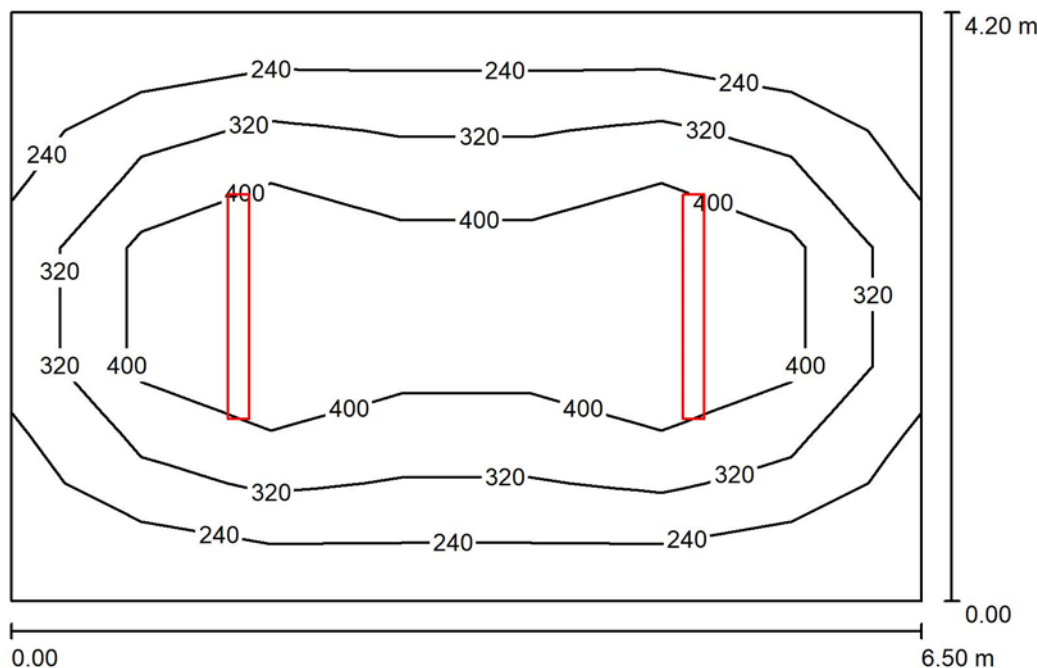


ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

 Proyecto elaborado por Francesc Martín
 Teléfono +34676487831
 Fax
 e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestuario / Resumen



Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.900 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:54

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	341	196	557	0.574
Suelo	20	262	148	365	0.565
Techo	70	56	34	233	0.613
Paredes (4)	30	146	53	248	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	22	22	
Trama:	7 x 5 Puntos	Pared inferior	22	22	
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	Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris (1.000)	7449	7448	52.4
Total:			14897	14896	104.8

 Valor de eficiencia energética: $3.84 \text{ W/m}^2 = 1.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.30 m^2)



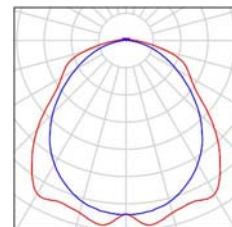
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestuario / Lista de luminarias

2 Pieza Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris
Nº de artículo: 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving
Flujo luminoso (Luminaria): 7449 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7448 lm
Potencia de las luminarias: 52.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
Lámpara: 1 x led5630_144 (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

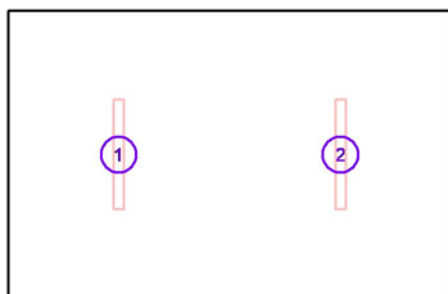
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestuario / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 927 Echo - bilámpara LED - Energy Saving Disano 927 48W CLD CELL gris

7449 lm, 52.4 W, 1 x 1 x led5630_144 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	71.825	106.400	2.900	0.0	0.0	0.0
2	75.075	106.400	2.900	0.0	0.0	0.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

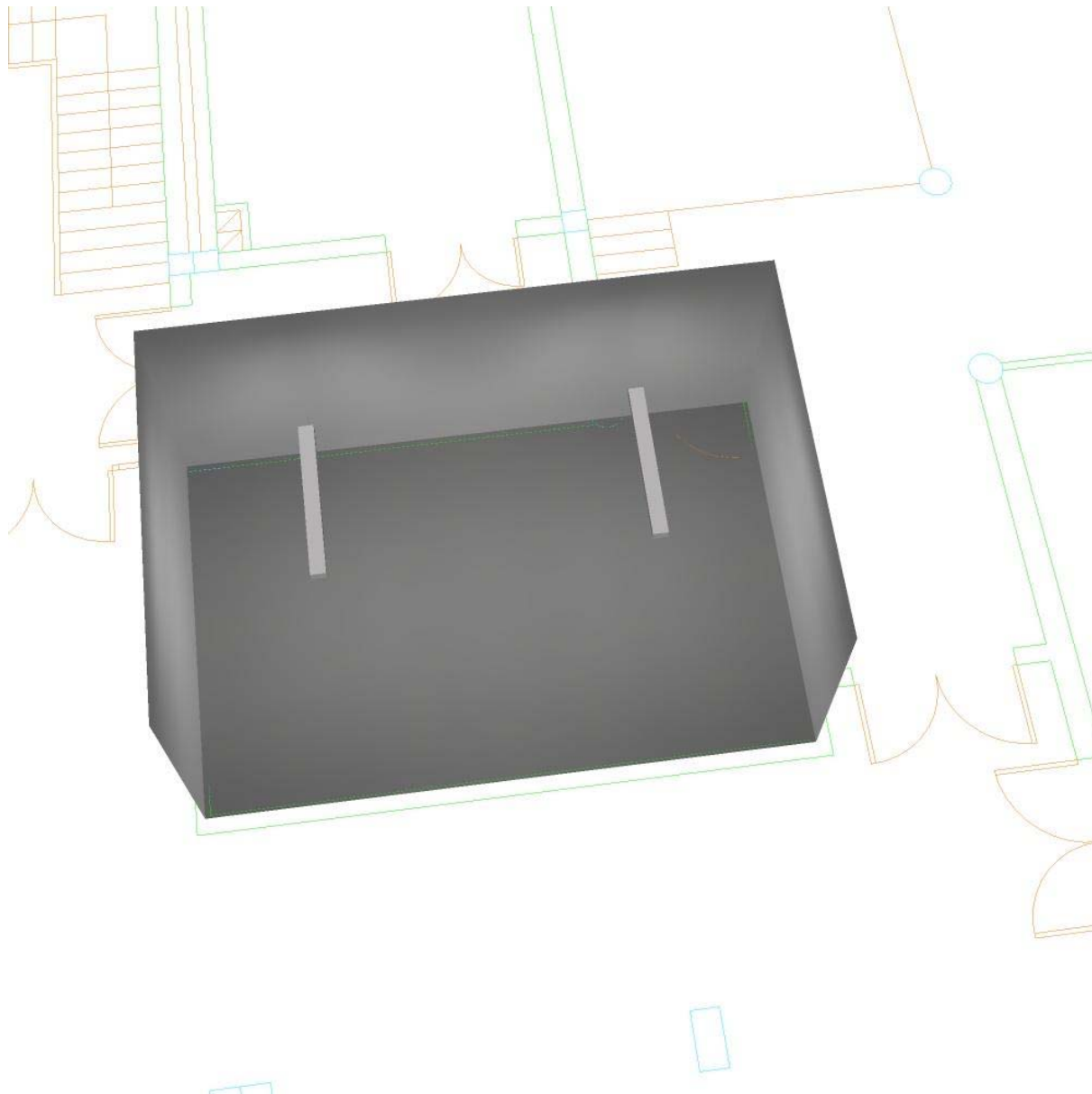
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestuario / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

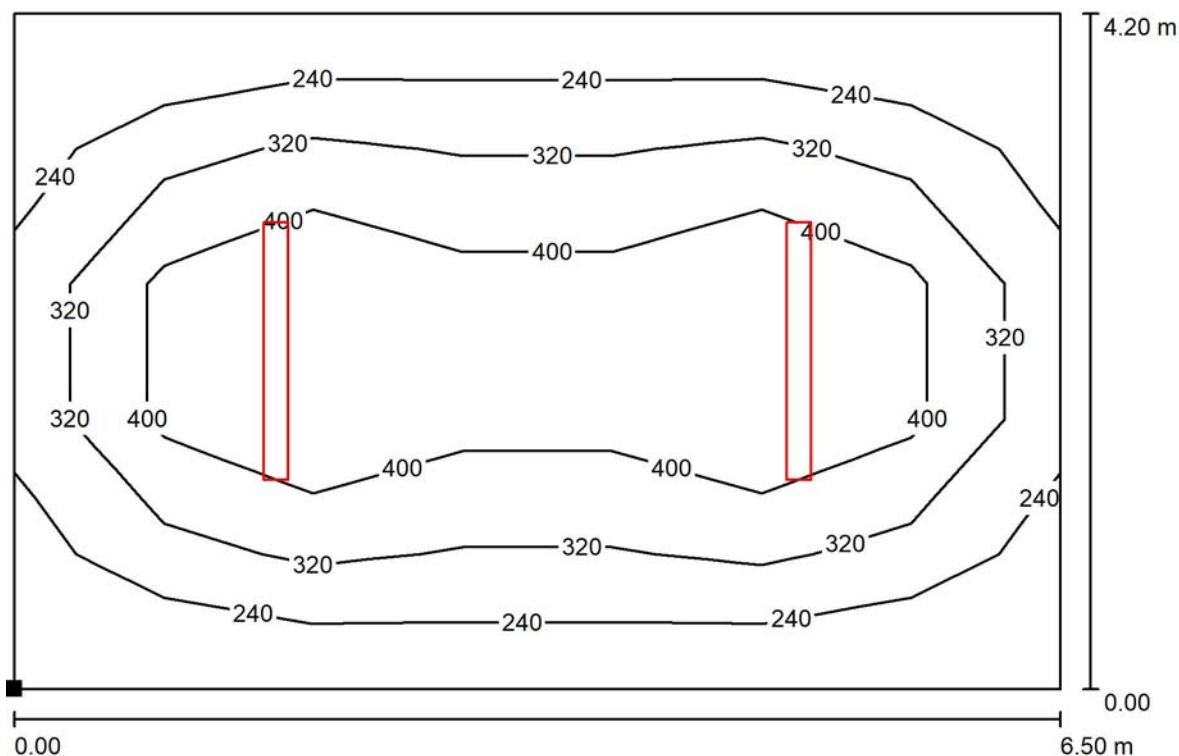
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestuario / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 47

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(70.200 m, 104.300 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 5 Puntos

 E_m [lx]
341

 E_{min} [lx]
196

 E_{max} [lx]
557

 E_{min} / E_m
0.574

 E_{min} / E_{max}
0.352

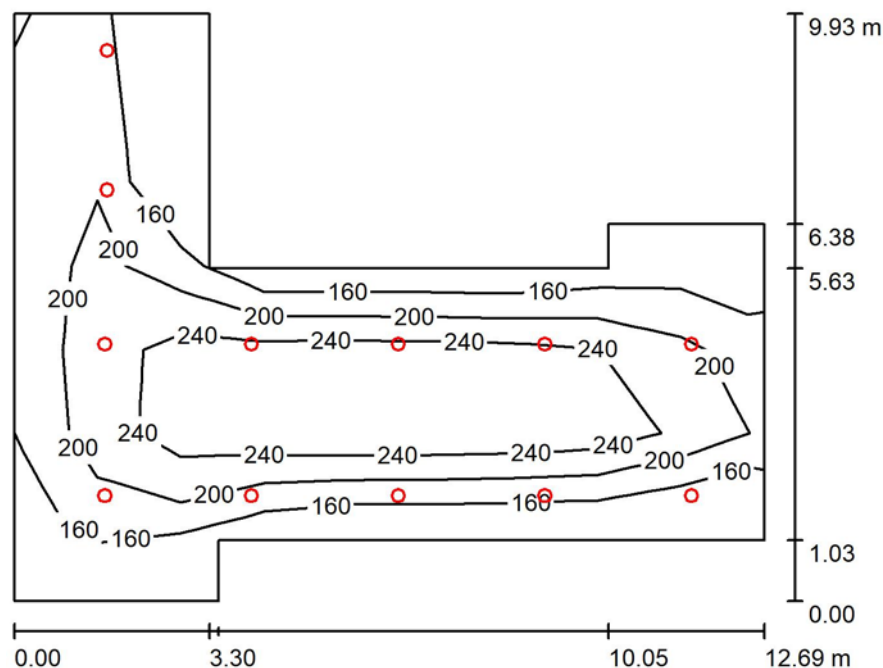


ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

 Proyecto elaborado por Francesc Martín
 Teléfono +34676487831
 Fax
 e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestíbulo / Resumen


 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.960 m, Factor
 mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:128

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	230	131	285	0.570
Suelo	20	221	71	290	0.321
Techo	70	49	28	78	0.584
Paredes (10)	50	107	34	421	/

Plano útil:

 Altura: 0.000 m
 Trama: 7 x 9 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	12	Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco (1.000)	2190	2190	23.0
Total:			26277	26280	276.0

 Valor de eficiencia energética: $3.53 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 78.10 m^2)



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

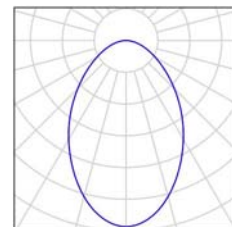
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestíbulo / Lista de luminarias

12 Pieza Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K
CLD CELL-DI blanco
Nº de artículo: Eco Lex 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2190 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2190 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_el3_4000K (Factor de
corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

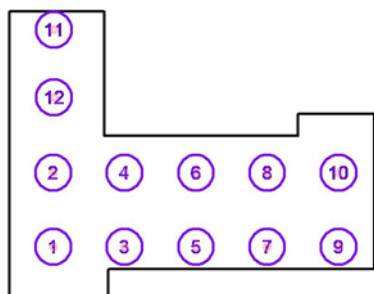
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestíbulo / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco

2190 lm, 23.0 W, 1 x 1 x led_el3_4000K (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	68.340	100.283	2.960	0.0	0.0	90.0
2	68.340	102.850	2.960	0.0	0.0	90.0
3	70.820	100.283	2.960	0.0	0.0	90.0
4	70.820	102.850	2.960	0.0	0.0	90.0
5	73.300	100.283	2.960	0.0	0.0	90.0
6	73.300	102.850	2.960	0.0	0.0	90.0
7	75.780	100.283	2.960	0.0	0.0	90.0
8	75.780	102.850	2.960	0.0	0.0	90.0
9	78.260	100.283	2.960	0.0	0.0	90.0
10	78.260	102.850	2.960	0.0	0.0	90.0
11	68.375	107.814	2.960	0.0	0.0	0.0
12	68.375	105.456	2.960	0.0	0.0	0.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

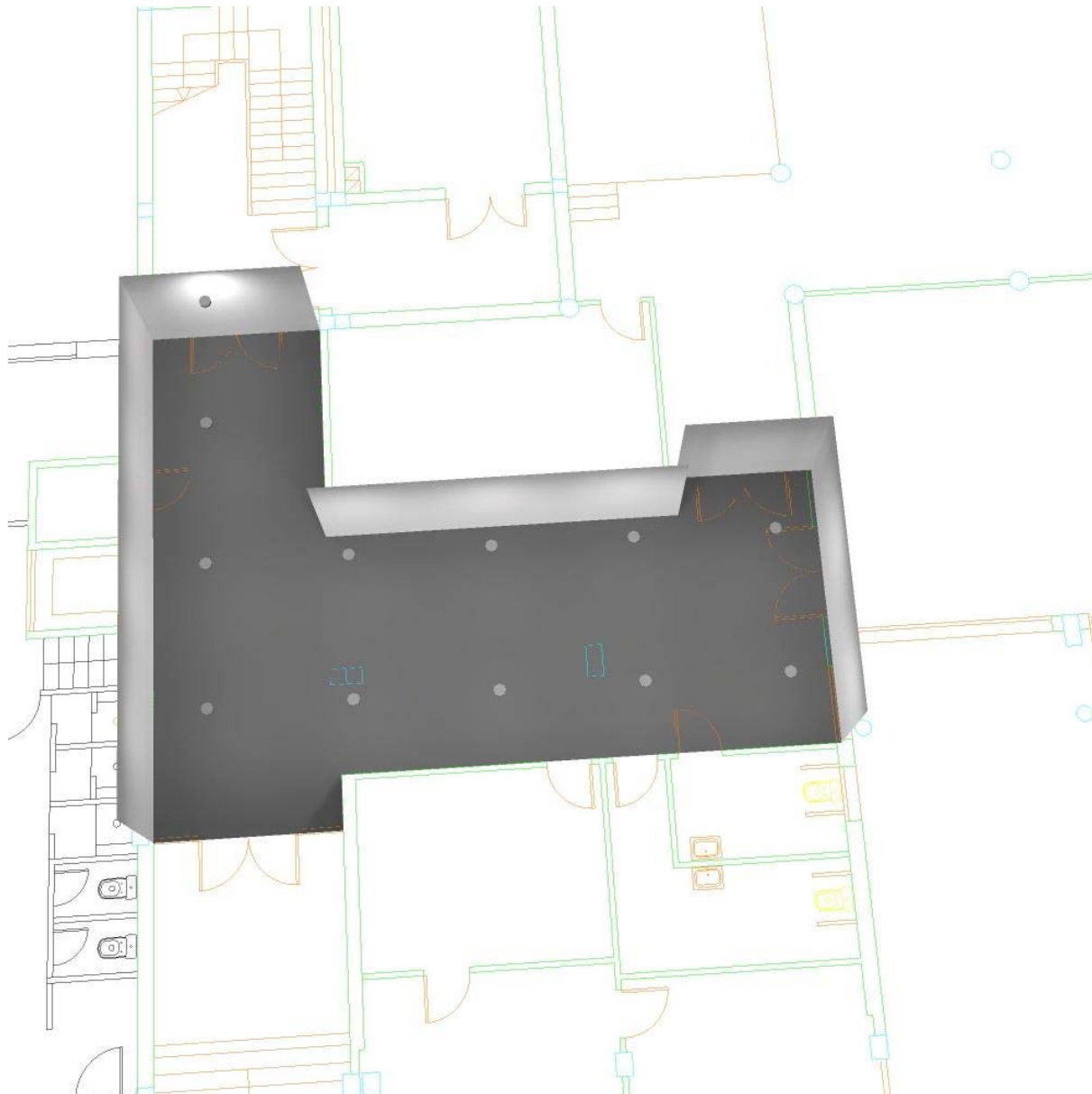
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

SS-Vestíbulo / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

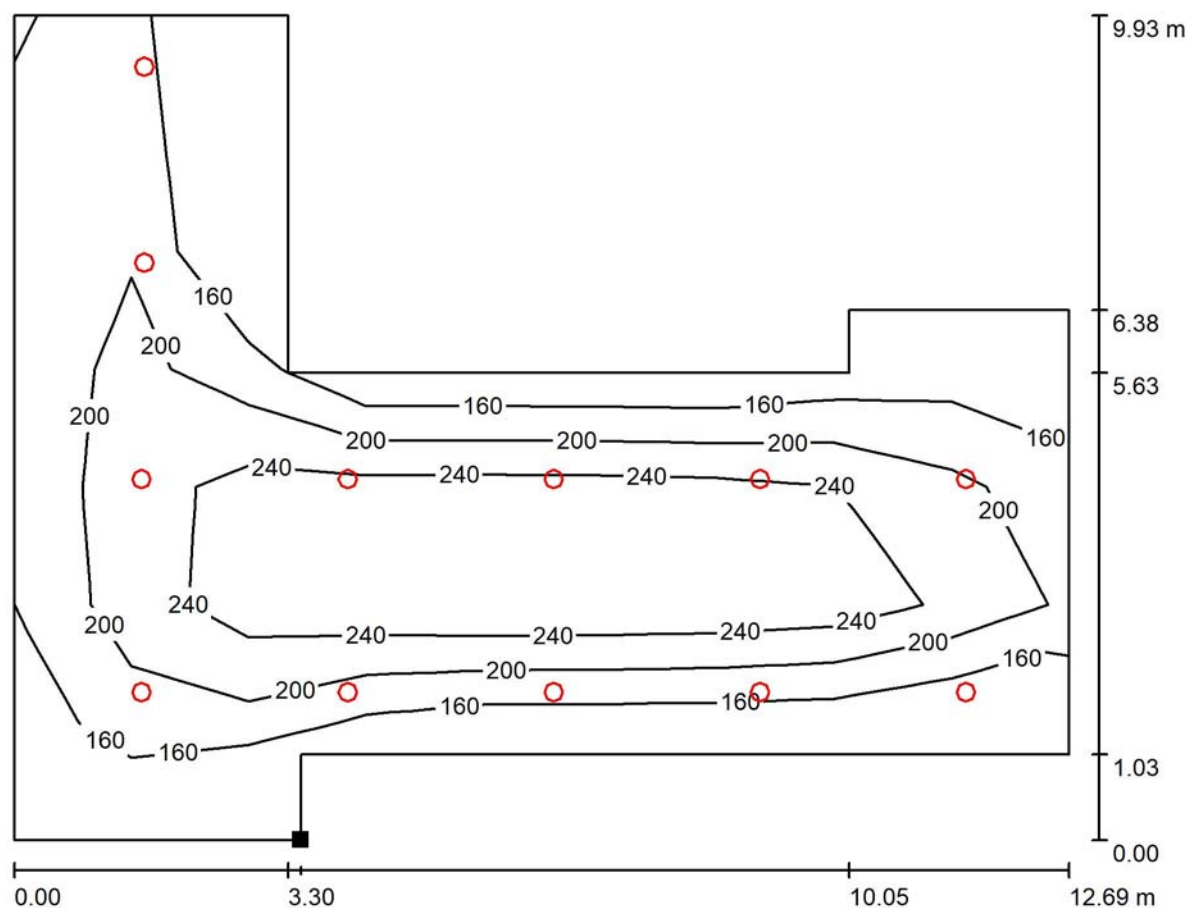
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

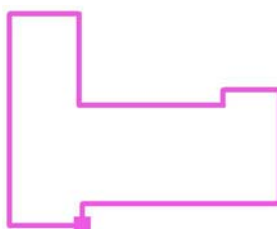
SS-Vestíbulo / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 91

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(70.258 m, 98.500 m, 0.000 m)



Trama: 7 x 9 Puntos

 E_m [lx]
230

 E_{min} [lx]
131

 E_{max} [lx]
285

 E_{min} / E_m
0.570

 E_{min} / E_{max}
0.460

ILUMINACION DISANO SA

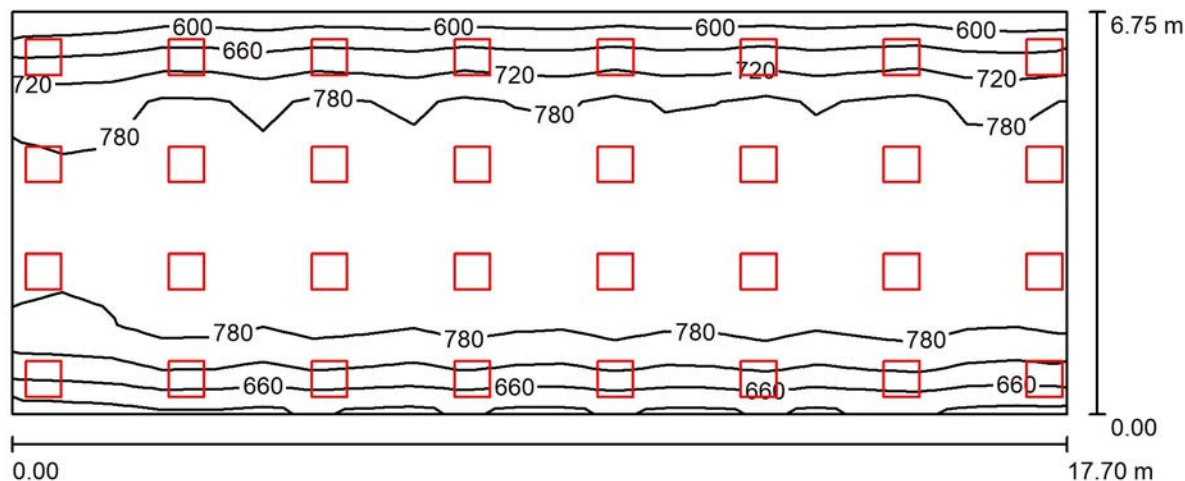
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula tecnología / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor
mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:127

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	761	595	881	0.783
Suelo	20	697	462	797	0.663
Techo	70	150	93	282	0.620
Paredes (4)	50	409	163	2072	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 21 x 9 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	16	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	16	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			115193	115200	1048.0

Valor de eficiencia energética: $8.77 \text{ W/m}^2 = 1.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 119.48 m^2)



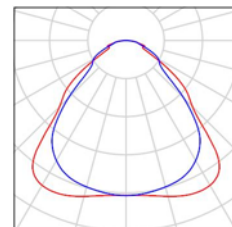
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

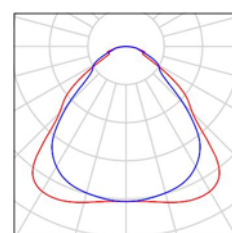
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula tecnología / Lista de luminarias

16 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



16 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





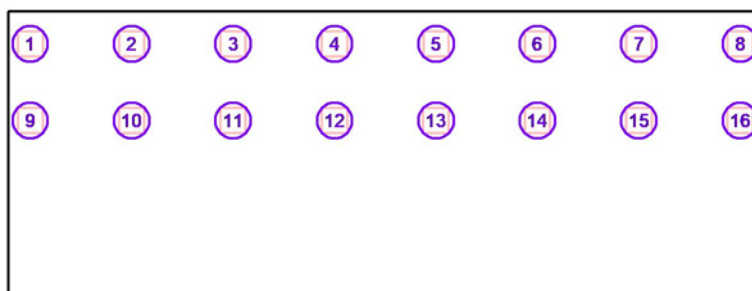
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula tecnología / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.626	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
2	42.026	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
3	44.426	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
4	46.826	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
5	49.226	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
6	51.626	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
7	54.026	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
8	56.426	70.930	2.912	0.0	0.0	90.0
9	39.626	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
10	42.026	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
11	44.426	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
12	46.826	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
13	49.226	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
14	51.626	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
15	54.026	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0
16	56.426	69.130	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

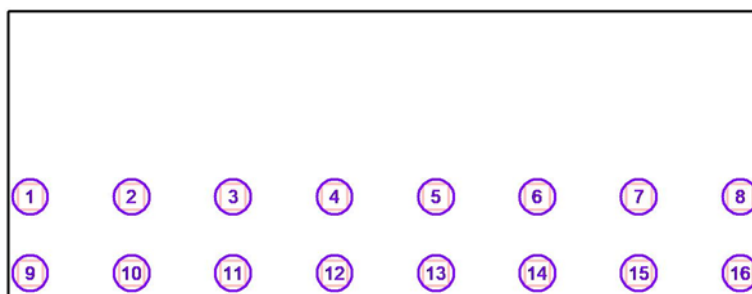
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula tecnología / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco

3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.626	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
2	42.026	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
3	44.426	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
4	46.826	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
5	49.226	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
6	51.626	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
7	54.026	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
8	56.426	67.330	2.912	0.0	0.0	90.0
9	39.626	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
10	42.026	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
11	44.426	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
12	46.826	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
13	49.226	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
14	51.626	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
15	54.026	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0
16	56.426	65.530	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

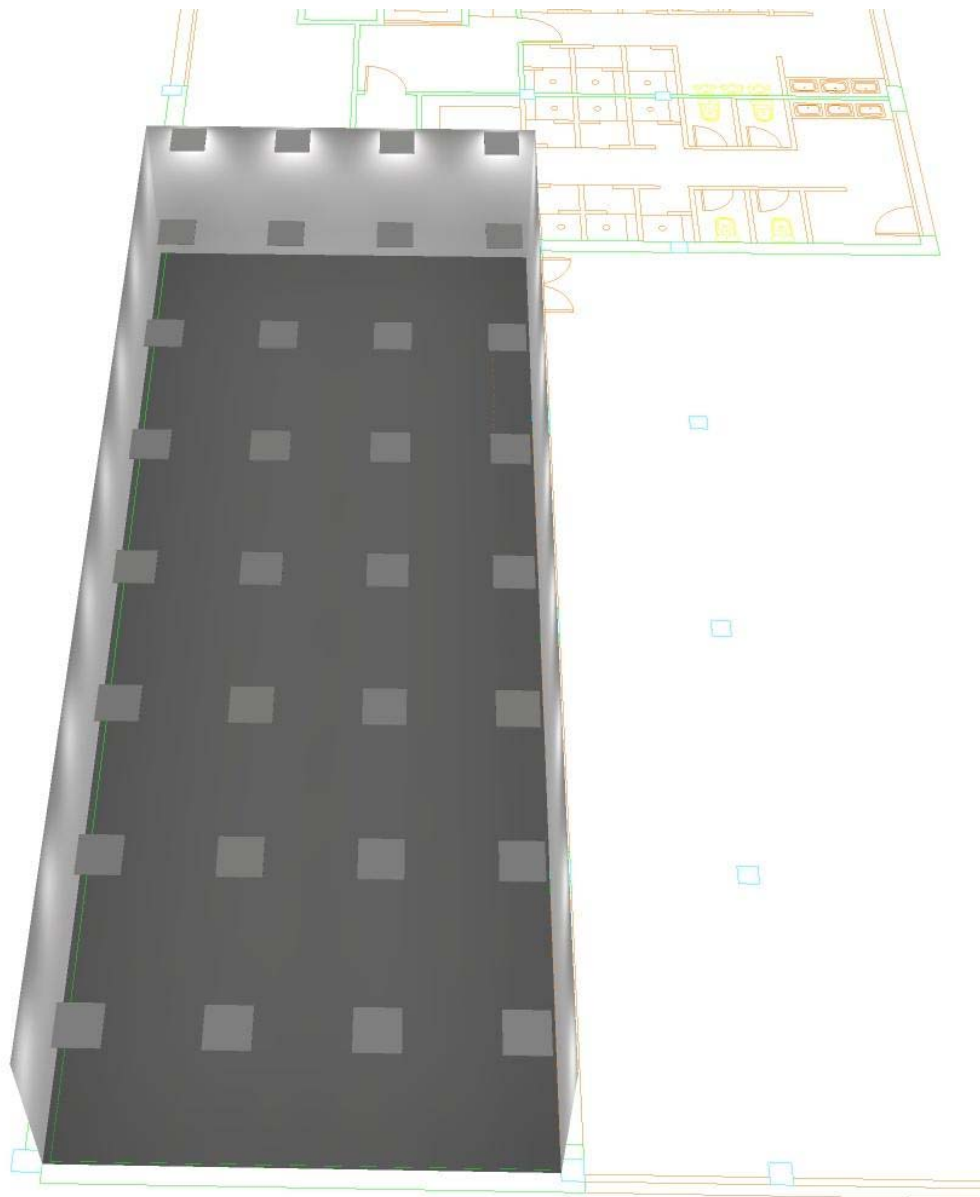
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula tecnología / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

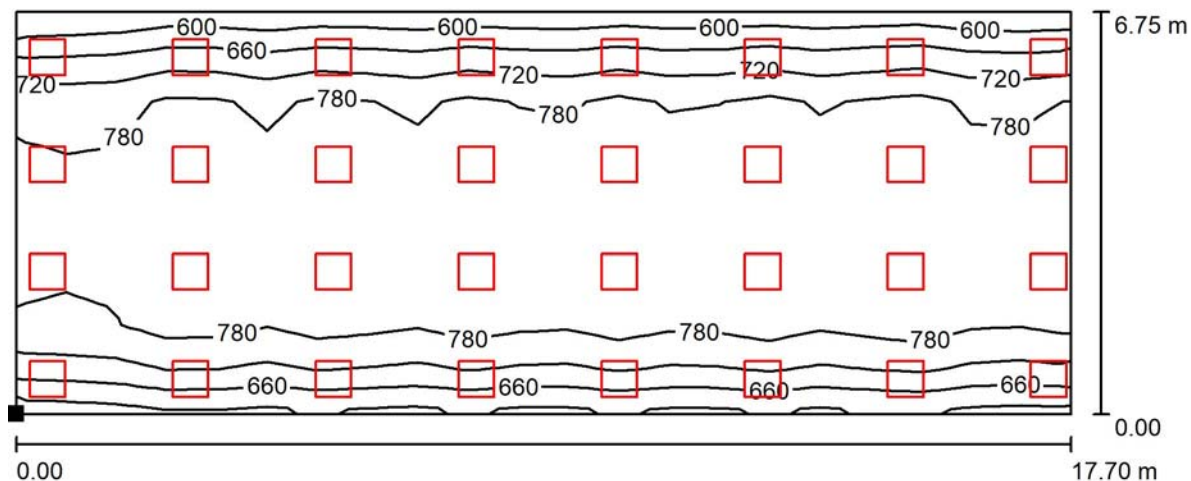
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula tecnología / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 127

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(39.100 m, 64.940 m, 0.850 m)



Trama: 21 x 9 Puntos

 E_m [lx]
761

 E_{min} [lx]
595

 E_{max} [lx]
881

 E_{min} / E_m
0.783

 E_{min} / E_{max}
0.676

ILUMINACION DISANO SA

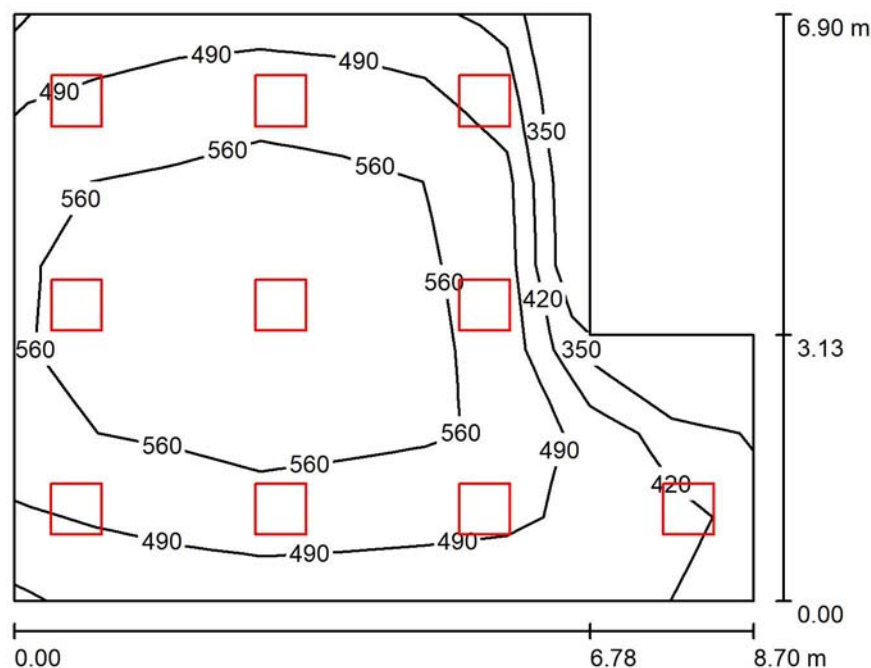
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula audiovisuales / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor
mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:89

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	517	308	651	0.595
Suelo	20	450	200	565	0.445
Techo	70	99	57	142	0.572
Paredes (6)	50	247	82	588	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 9 x 7 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	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	4	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			35998	36000	328.0

Valor de eficiencia energética: $6.21 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 52.78 m^2)



ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

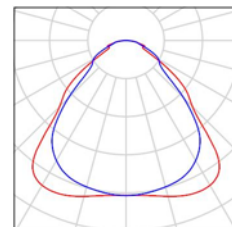
Teléfono +34676487831

Fax

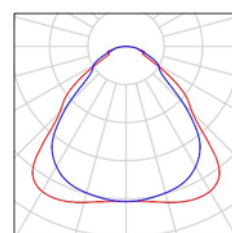
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula audiovisuales / Lista de luminarias

6 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
 N° de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
 Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
 Potencia de las luminarias: 33.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
 Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



4 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
 N° de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
 Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
 Potencia de las luminarias: 32.5 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
 Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

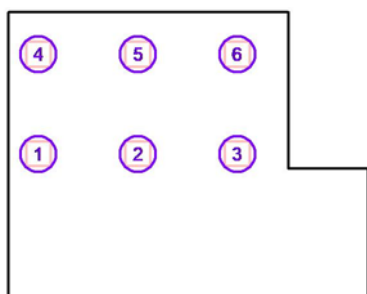
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula audiovisuales / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	70.936	68.770	2.912	0.0	0.0	90.0
2	73.336	68.770	2.912	0.0	0.0	90.0
3	75.736	68.770	2.912	0.0	0.0	90.0
4	70.936	71.170	2.912	0.0	0.0	90.0
5	73.336	71.170	2.912	0.0	0.0	90.0
6	75.736	71.170	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

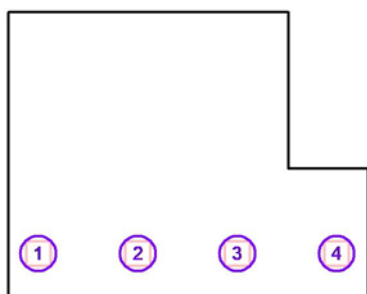
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula audiovisuales / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	70.936	66.370	2.912	0.0	0.0	90.0
2	73.336	66.370	2.912	0.0	0.0	90.0
3	75.736	66.370	2.912	0.0	0.0	90.0
4	78.136	66.370	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

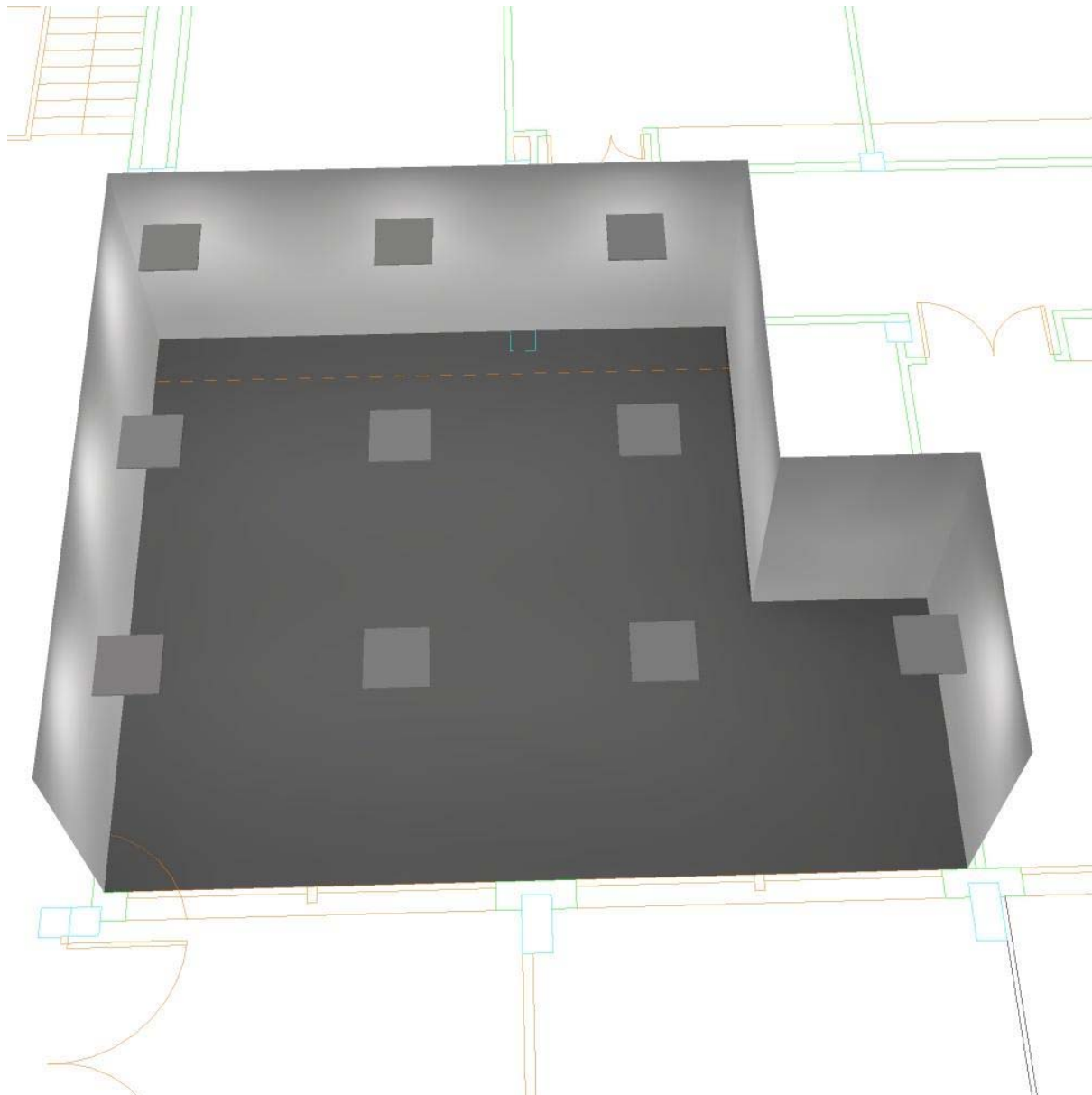
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula audiovisuales / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

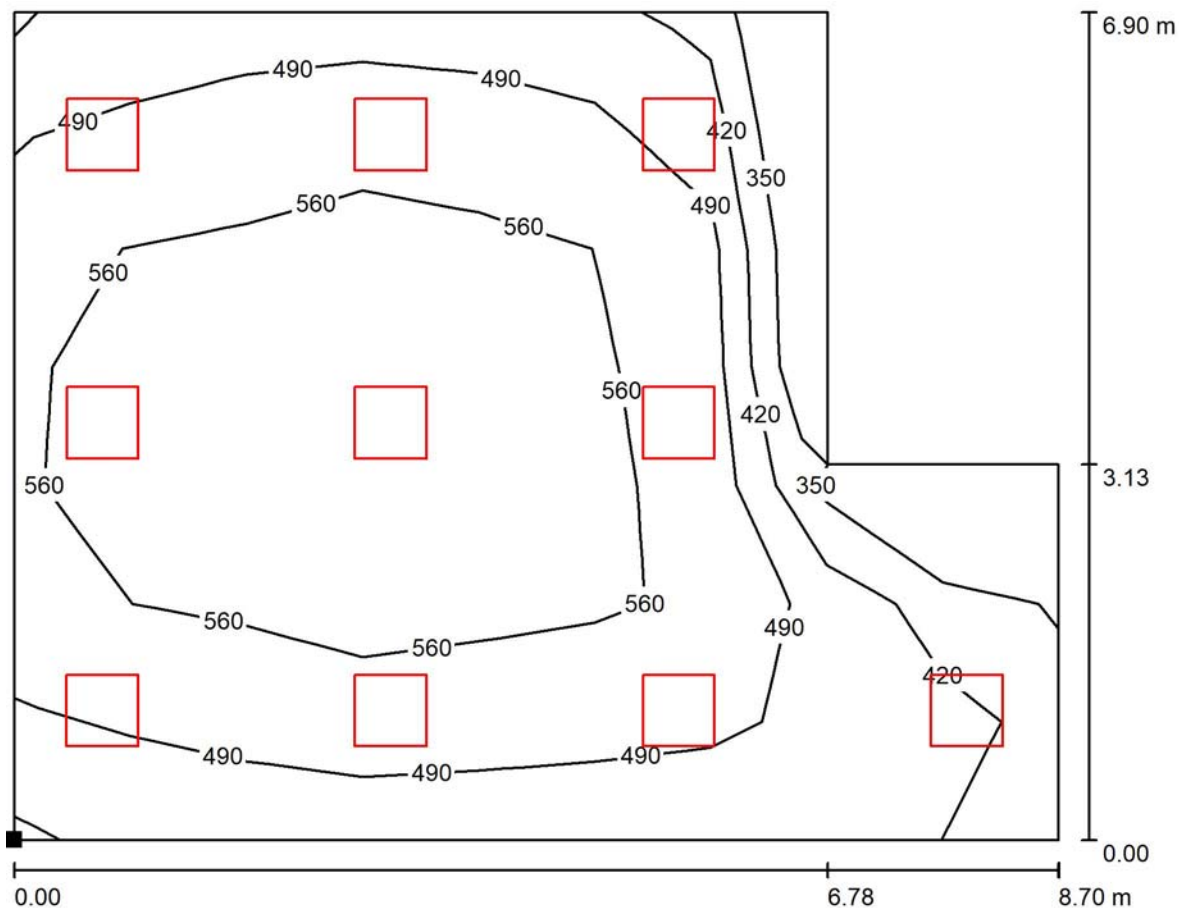
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

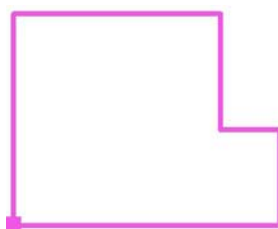
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula audiovisuales / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 63

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(70.200 m, 65.290 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 7 Puntos

 E_m [lx]
517

 E_{min} [lx]
308

 E_{max} [lx]
651

 E_{min} / E_m
0.595

 E_{min} / E_{max}
0.472



ILUMINACION DISANO SA

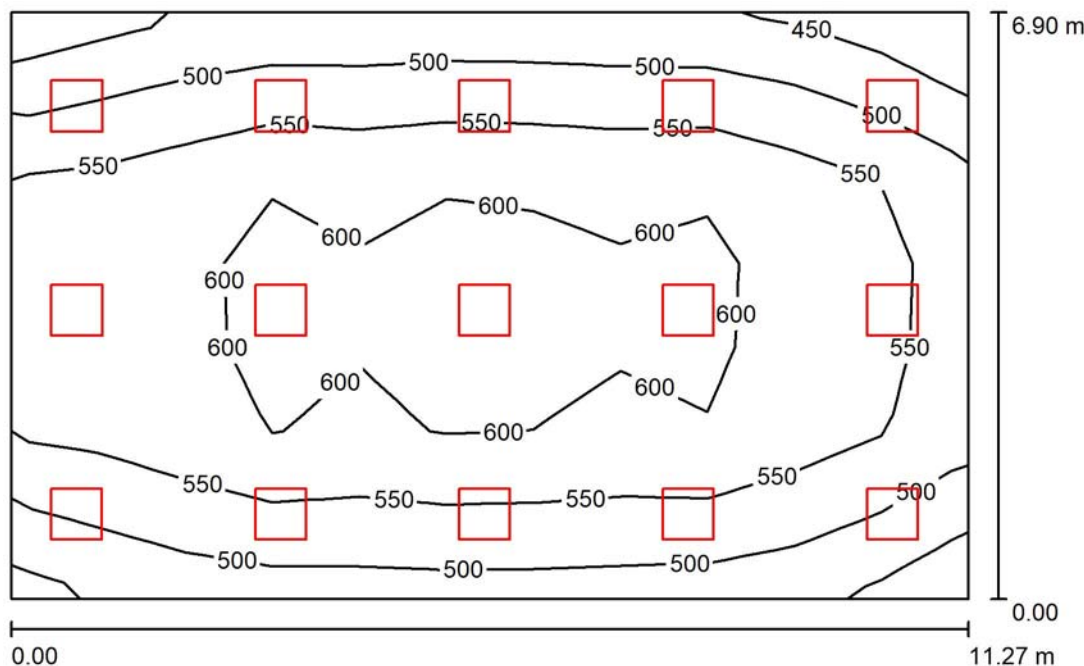
 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Biblioteca / Resumen
 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor
 mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:89

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	551	426	663	0.773
Suelo	20	494	296	592	0.598
Techo	70	106	63	127	0.589
Paredes (4)	50	272	114	561	/

Plano útil:
 Altura: 0.850 m
 Trama: 11 x 7 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	10	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	5	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			53997	54000	492.5

 Valor de eficiencia energética: $6.33 \text{ W/m}^2 = 1.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.76 m^2)



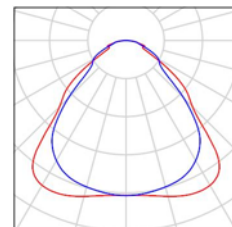
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

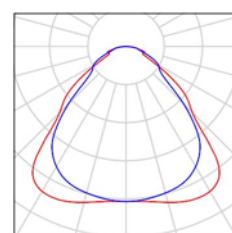
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Biblioteca / Lista de luminarias

10 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



5 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

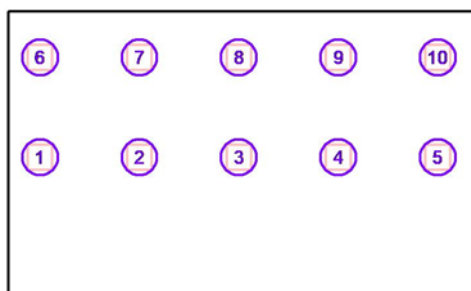
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Biblioteca / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	79.762	68.688	2.912	0.0	0.0	90.0
2	82.162	68.688	2.912	0.0	0.0	90.0
3	84.562	68.688	2.912	0.0	0.0	90.0
4	86.962	68.688	2.912	0.0	0.0	90.0
5	89.362	68.688	2.912	0.0	0.0	90.0
6	79.762	71.088	2.912	0.0	0.0	90.0
7	82.162	71.088	2.912	0.0	0.0	90.0
8	84.562	71.088	2.912	0.0	0.0	90.0
9	86.962	71.088	2.912	0.0	0.0	90.0
10	89.362	71.088	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

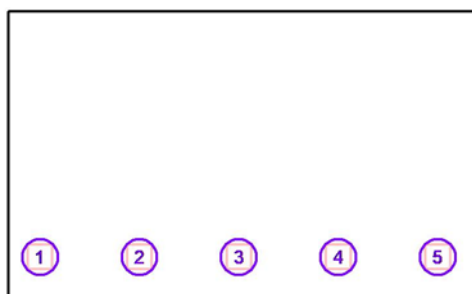
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Biblioteca / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	79.762	66.288	2.912	0.0	0.0	90.0
2	82.162	66.288	2.912	0.0	0.0	90.0
3	84.562	66.288	2.912	0.0	0.0	90.0
4	86.962	66.288	2.912	0.0	0.0	90.0
5	89.362	66.288	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

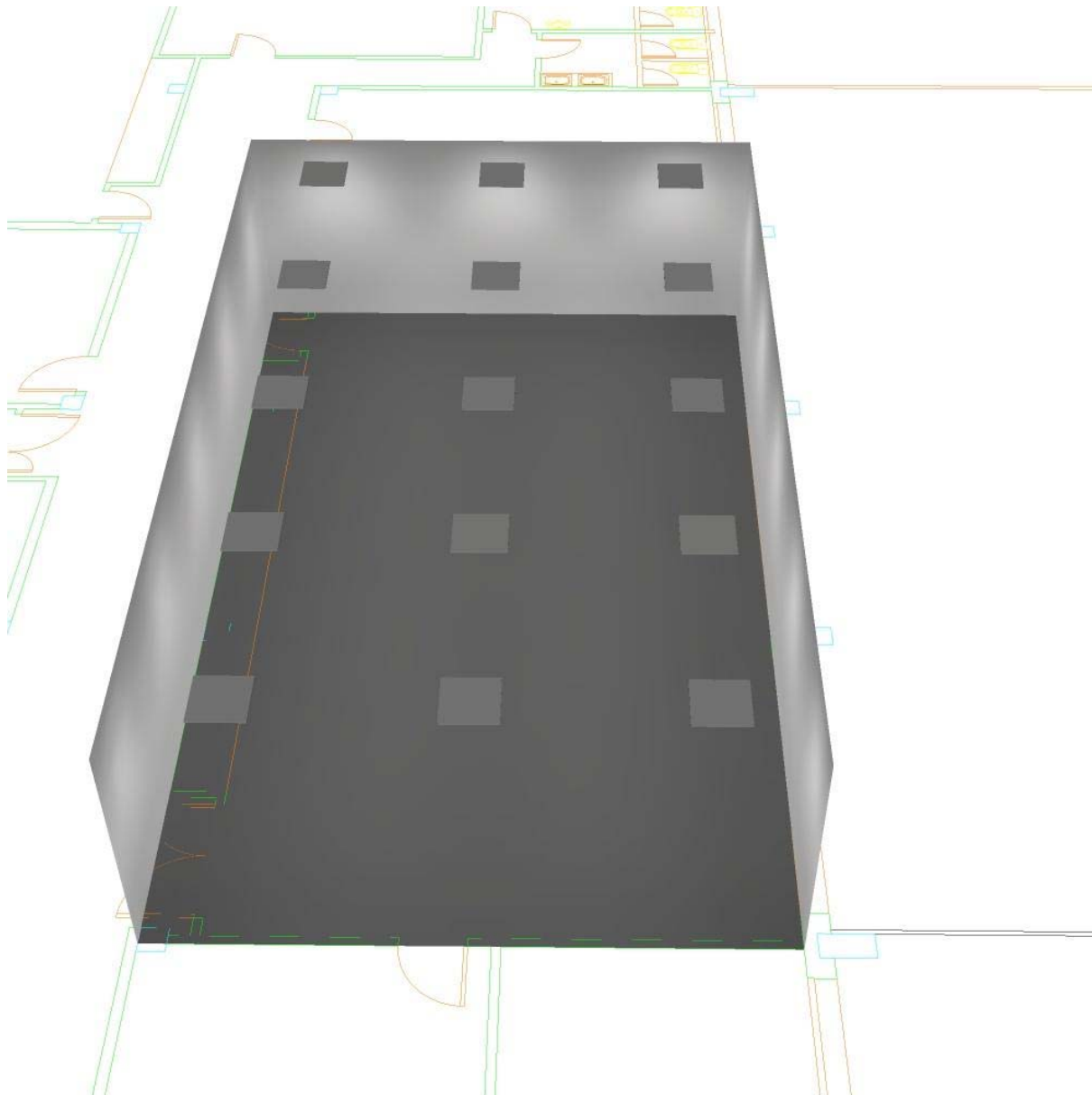
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Biblioteca / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

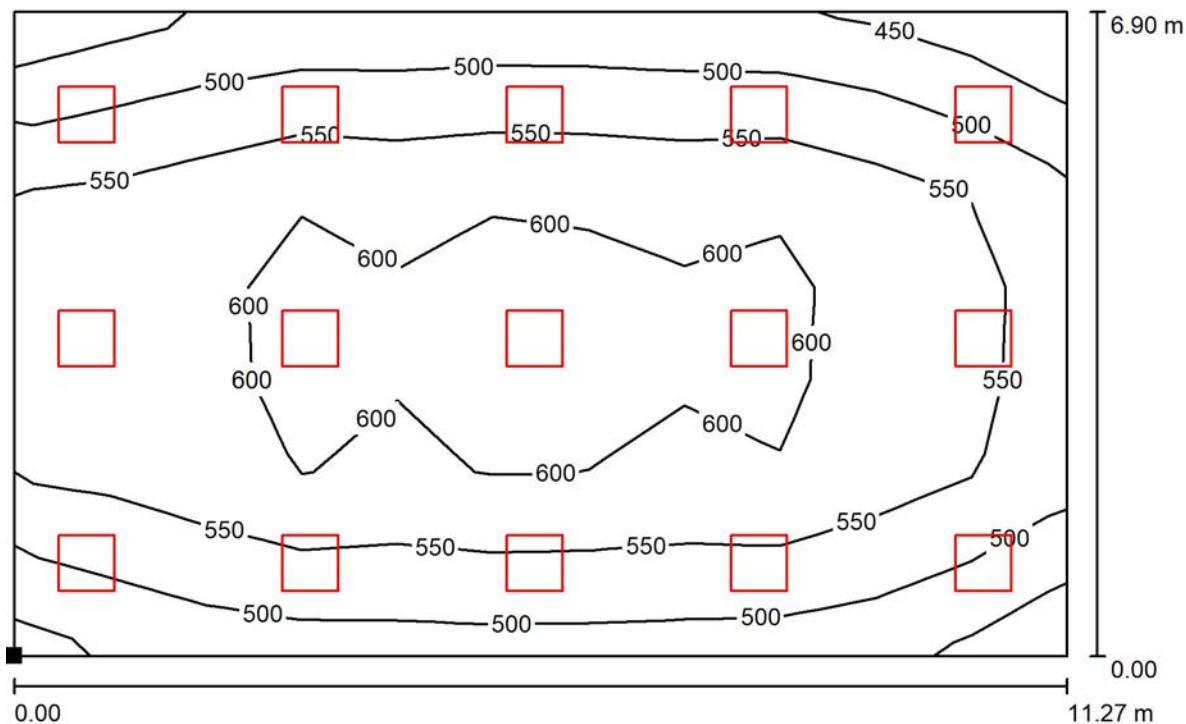
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Biblioteca / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 81

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(78.989 m, 65.290 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 7 Puntos

E_m [lx]
551

E_{min} [lx]
426

E_{max} [lx]
663

E_{min} / E_m
0.773

E_{min} / E_{max}
0.643

ILUMINACION DISANO SA

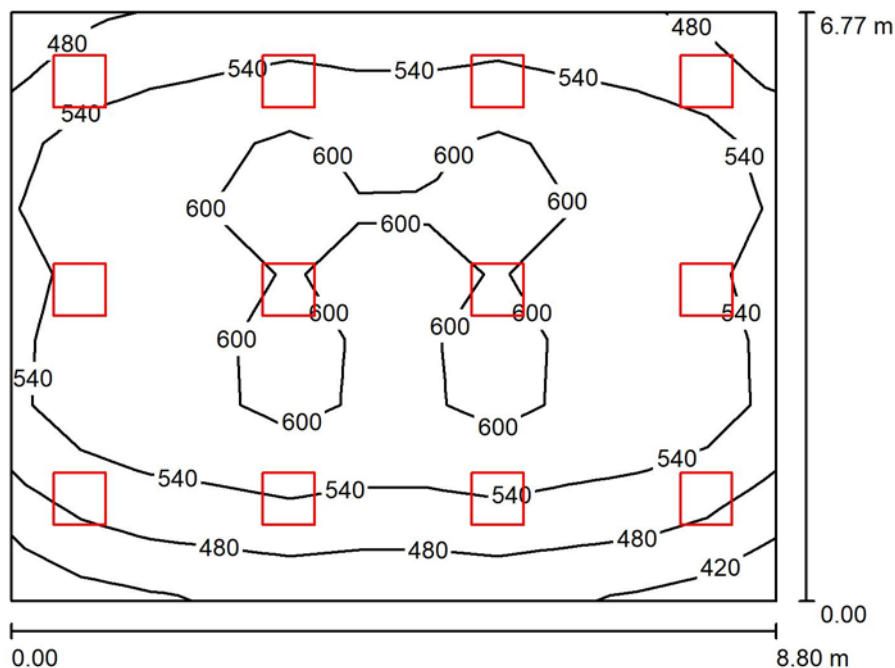
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Informática / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	552	398	649	0.722
Suelo	20	491	303	588	0.617
Techo	70	109	55	141	0.508
Paredes (4)	50	282	118	617	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 11 x 9 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	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	4	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			43197	43200	394.0

Valor de eficiencia energética: $6.62 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 59.53 m^2)



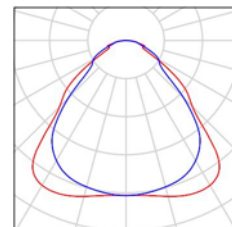
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

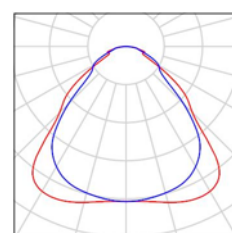
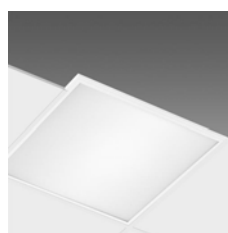
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Informática / Lista de luminarias

8 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



4 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

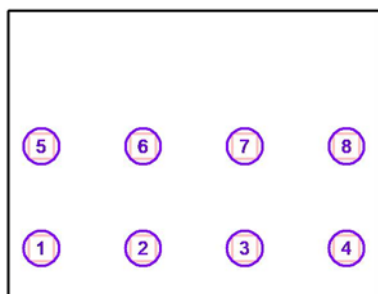
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Informática / Luminarias (lista de coordenadas)**Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco**

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	79.878	75.913	2.912	0.0	0.0	90.0
2	82.280	75.913	2.912	0.0	0.0	90.0
3	84.682	75.913	2.912	0.0	0.0	90.0
4	87.085	75.913	2.912	0.0	0.0	90.0
5	79.878	78.313	2.912	0.0	0.0	90.0
6	82.280	78.313	2.912	0.0	0.0	90.0
7	84.683	78.313	2.912	0.0	0.0	90.0
8	87.085	78.313	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

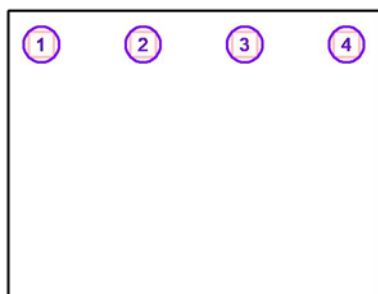
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Informática / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	79.878	80.713	2.912	0.0	0.0	90.0
2	82.280	80.713	2.912	0.0	0.0	90.0
3	84.683	80.713	2.912	0.0	0.0	90.0
4	87.085	80.713	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

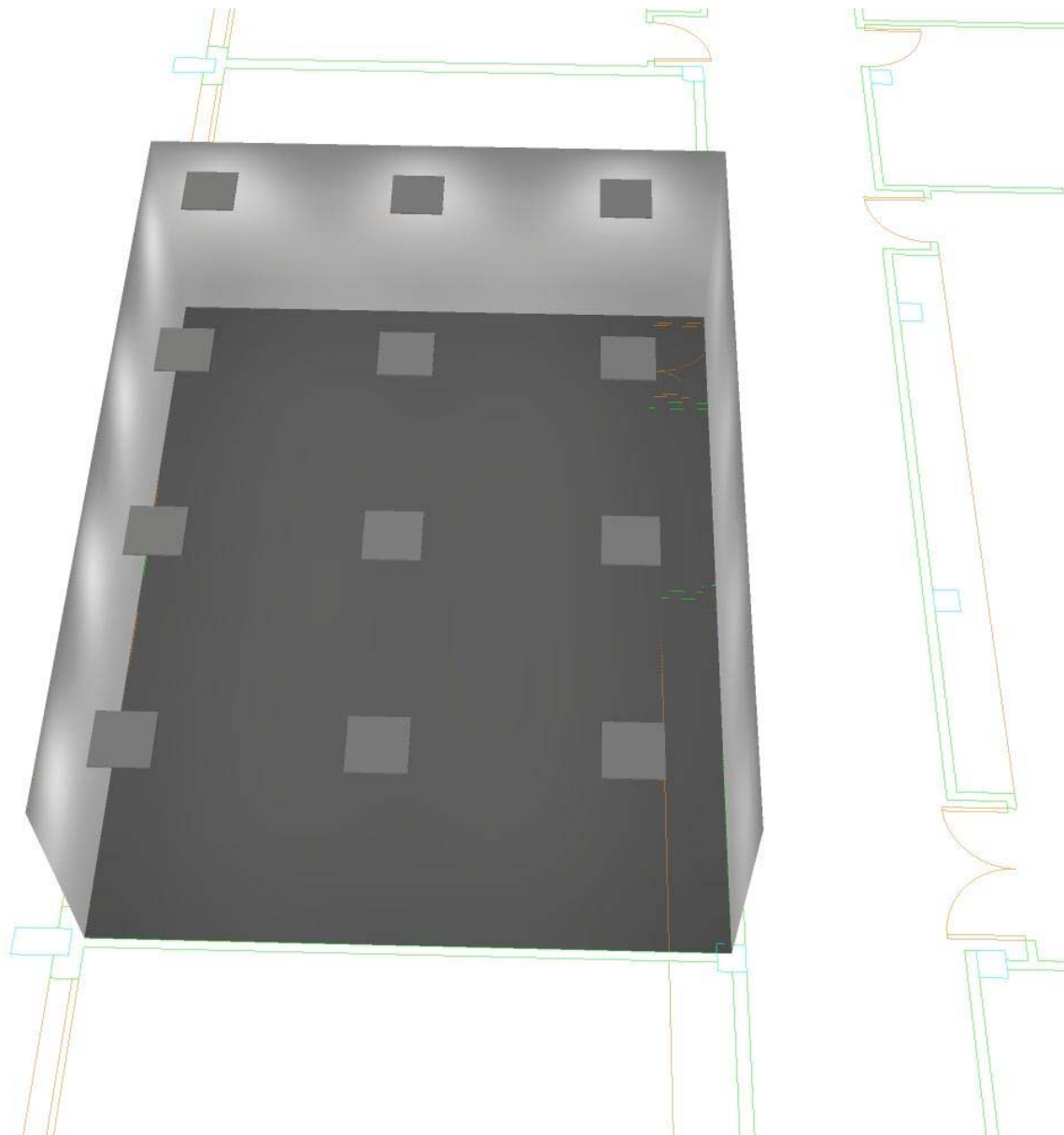
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Informática / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

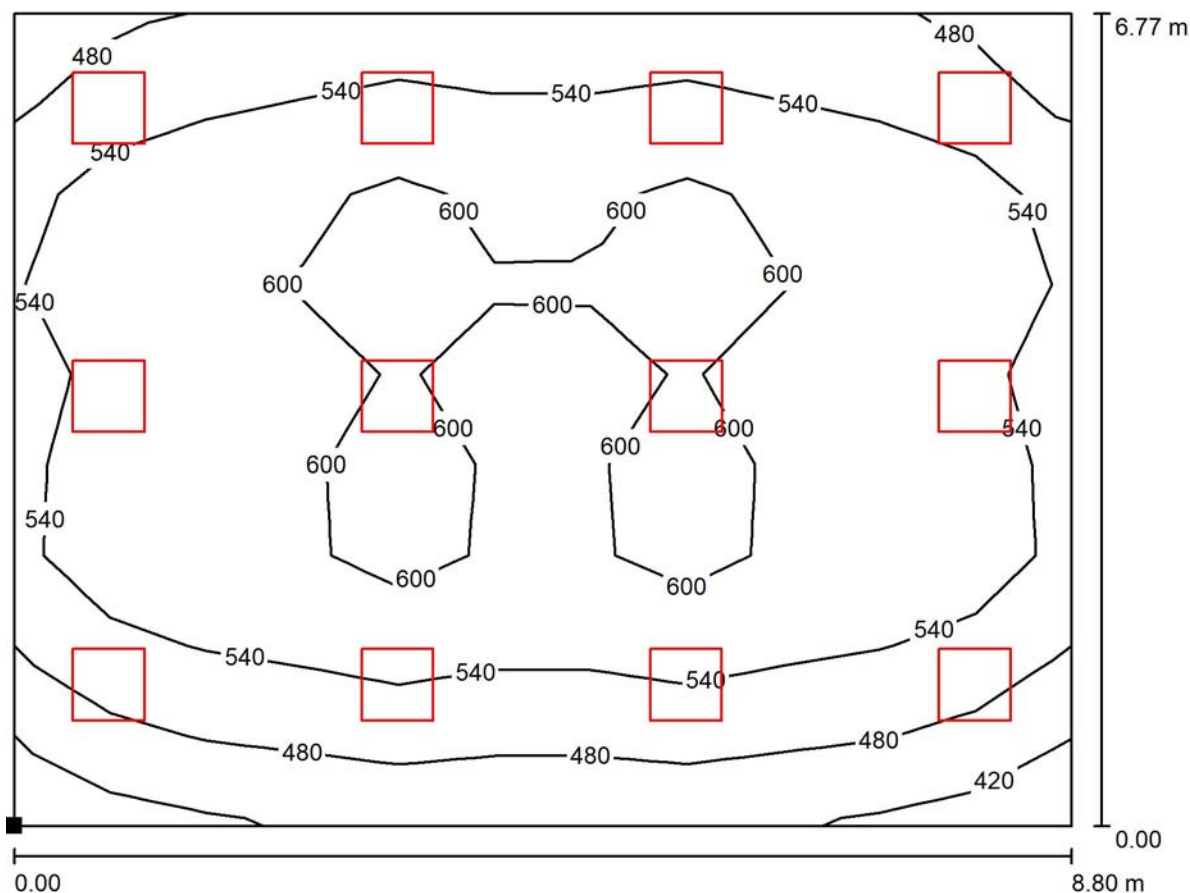
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Informática / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 63

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(79.089 m, 74.736 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 9 Puntos

 E_m [lx]
552

 E_{min} [lx]
398

 E_{max} [lx]
649

 E_{min} / E_m
0.722

 E_{min} / E_{max}
0.614

ILUMINACION DISANO SA

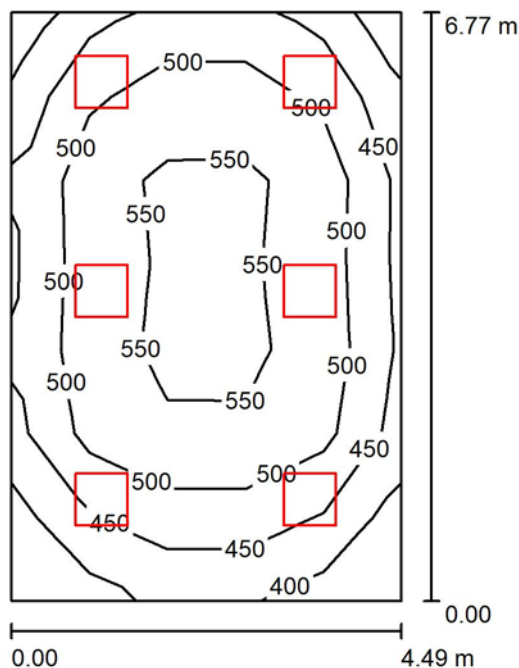
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula PT1-PT2-Desdoble / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:87

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	504	390	596	0.774
Suelo	20	421	263	522	0.625
Techo	70	97	53	117	0.544
Paredes (4)	50	244	88	583	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 5 x 7 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	4	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	2	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			21599	21600	197.0

Valor de eficiencia energética: $6.49 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.37 m^2)



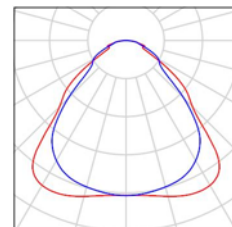
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

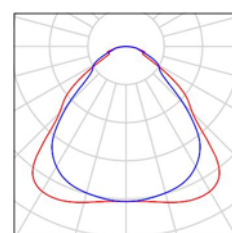
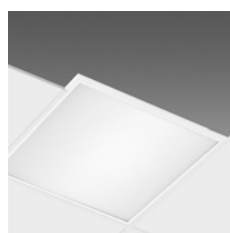
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula PT1-PT2-Desdoble / Lista de luminarias

4 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



2 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

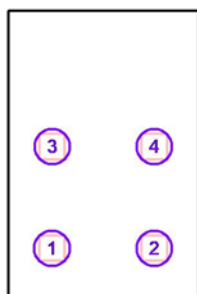
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula PT1-PT2-Desdoble / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	75.538	75.902	2.912	0.0	0.0	90.0
2	77.938	75.902	2.912	0.0	0.0	90.0
3	75.538	78.302	2.912	0.0	0.0	90.0
4	77.938	78.302	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

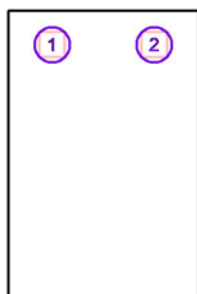
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula PT1-PT2-Desdoble / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	75.538	80.702	2.912	0.0	0.0	90.0
2	77.938	80.702	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

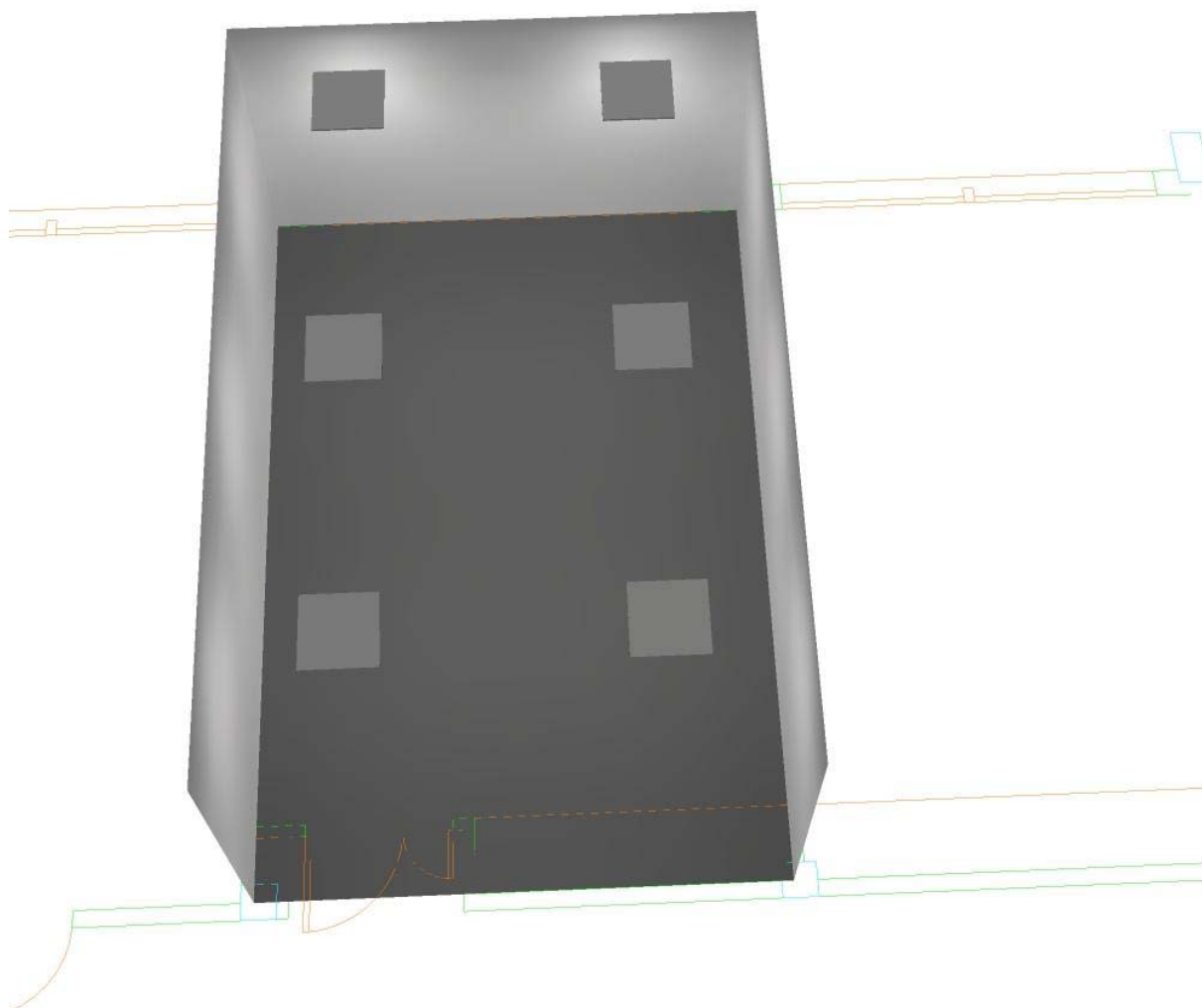
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula PT1-PT2-Desdoble / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

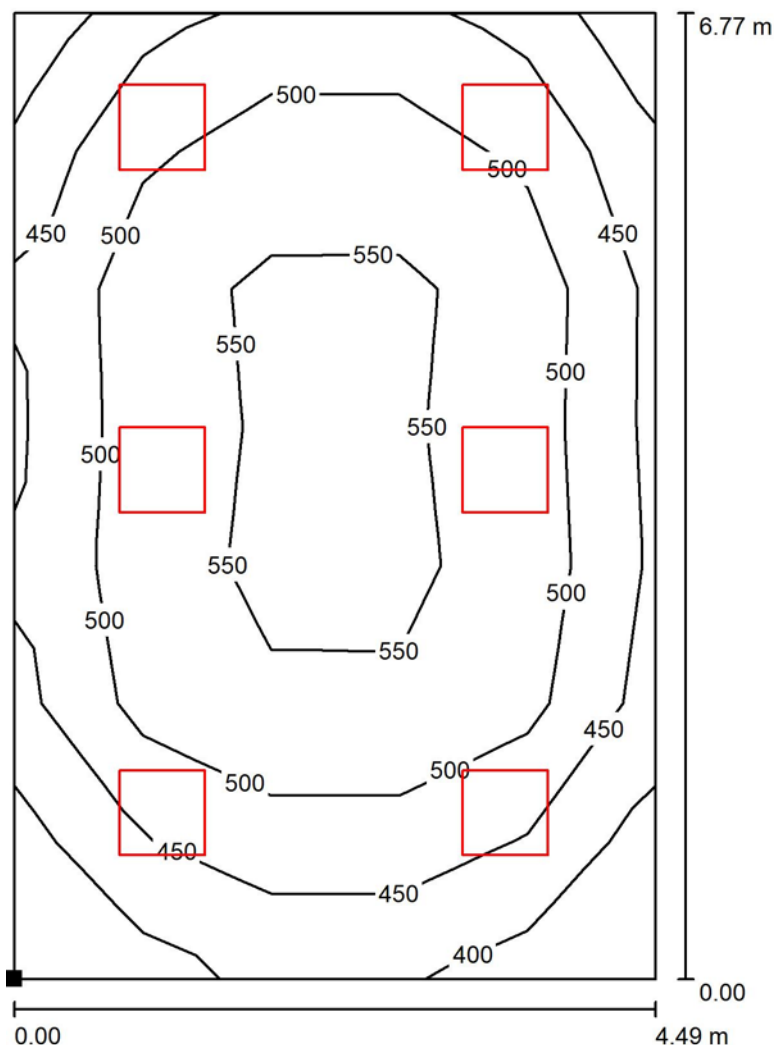
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Aula PT1-PT2-Desdoble / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 53

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(74.500 m, 74.736 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

 E_m [lx]
504

 E_{min} [lx]
390

 E_{max} [lx]
596

 E_{min} / E_m
0.774

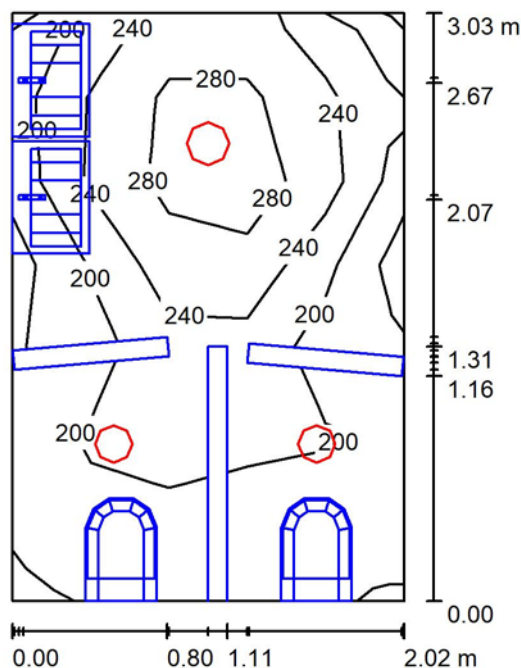
 E_{min} / E_{max}
0.654

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.

ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Servicio / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:39

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	220	157	320	0.712
Suelo	20	118	12	230	0.103
Techo	70	57	18	91	0.312
Paredes (4)	50	116	8.85	521	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 5 x 7 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	Disano Eco Lex 2 Fosnova Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI blanco (1.000)	1380	1380	14.0
2	1	Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco (1.000)	2190	2190	23.0
Total:			4949	4950	51.0

Valor de eficiencia energética: $8.33 \text{ W/m}^2 = 3.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.12 m^2)



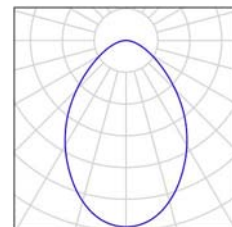
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

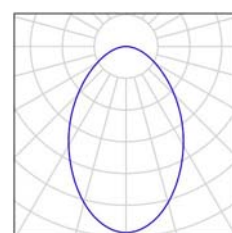
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Servicio / Lista de luminarias

2 Pieza Disano Eco Lex 2 Fosnova Eco Lex 2 4000K
CLD CELL-DI blanco
Nº de artículo: Eco Lex 2
Flujo luminoso (Luminaria): 1380 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1380 lm
Potencia de las luminarias: 14.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 63 89 98 100 100
Lámpara: 1 x led_el2_4000 (Factor de corrección 1.000).



1 Pieza Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K
CLD CELL-DI blanco
Nº de artículo: Eco Lex 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2190 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2190 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_el3_4000K (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

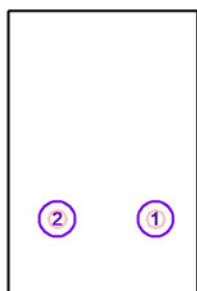
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Servicio / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Eco Lex 2 Fosnova Eco Lex 2 4000K CLD CELL-DI blanco

1380 lm, 14.0 W, 1 x 1 x led_el2_4000 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	98.759	66.100	2.950	0.0	0.0	-90.0
2	97.712	66.100	2.950	0.0	0.0	-90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

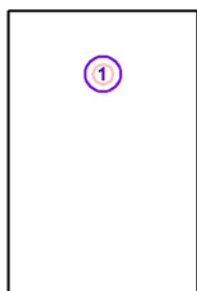
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Servicio / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco

2190 lm, 23.0 W, 1 x 1 x led_el3_4000K (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	98.199	67.647	2.960	0.0	0.0	0.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

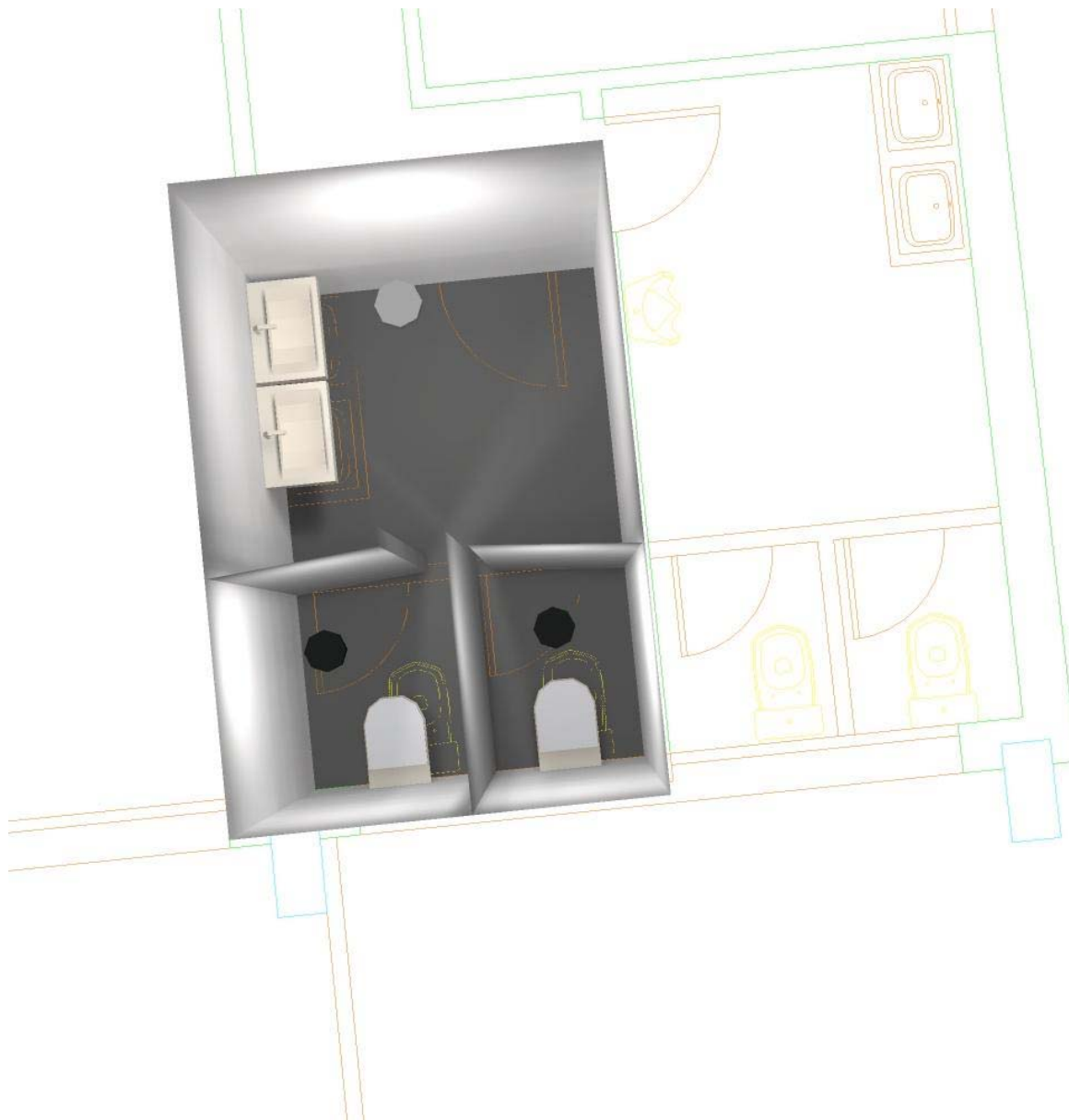
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Servicio / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

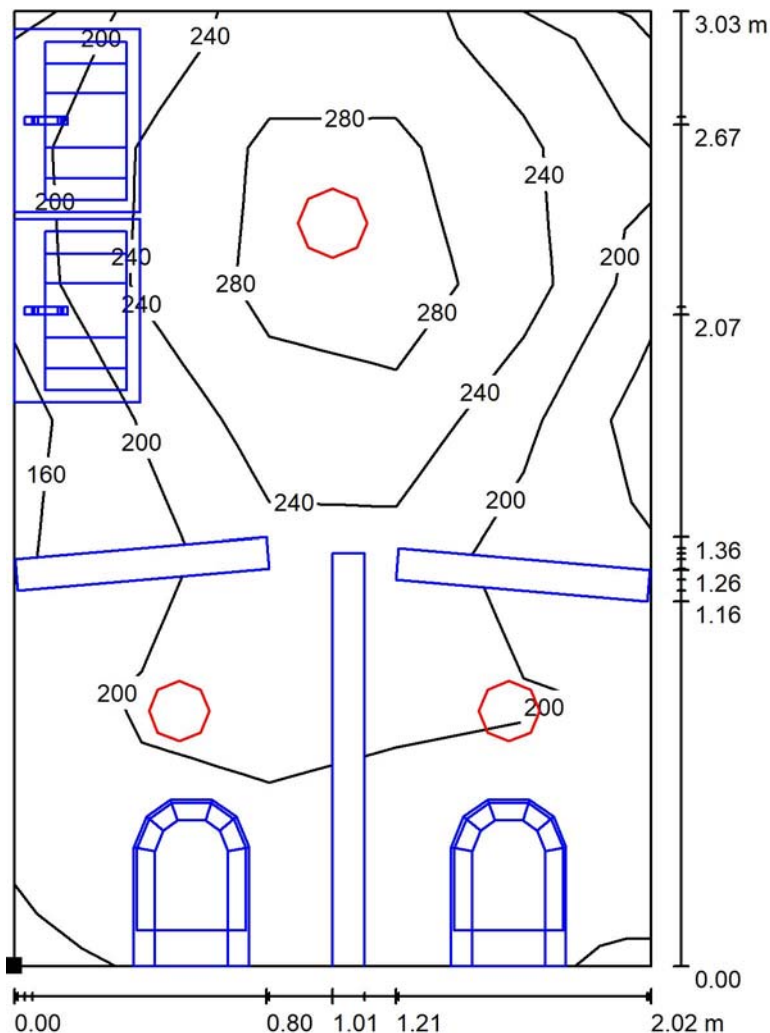
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Servicio / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 24

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(97.189 m, 65.290 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

 E_m [lx]
220

 E_{min} [lx]
157

 E_{max} [lx]
320

 E_{min} / E_m
0.712

 E_{min} / E_{max}
0.489

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.



ILUMINACION DISANO SA

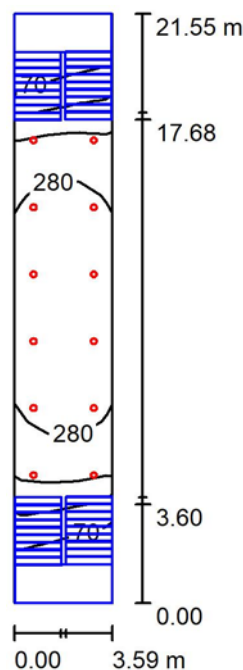
 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Distribuidor / Resumen
 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.950 m, Factor
 mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:277

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	202	4.02	320	0.020
Suelo	20	197	3.37	330	0.017
Techo	70	47	5.01	95	0.106
Paredes (4)	50	103	3.13	378	/

Plano útil:
 Altura: 0.000 m
 Trama: 3 x 13 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	12	Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco (1.000)	2190	2190	23.0
			Total: 26277	Total: 26280	276.0

 Valor de eficiencia energética: $3.57 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.36 m^2)



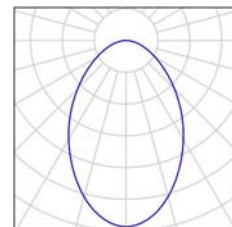
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Distribuidor / Lista de luminarias

12 Pieza Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K
CLD CELL-DI blanco
Nº de artículo: Eco Lex 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2190 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2190 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_el3_4000K (Factor de
corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

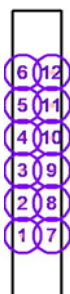
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Distribuidor / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco

2190 lm, 23.0 W, 1 x 1 x led_el3_4000K (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	67.000	62.324	2.950	0.0	0.0	0.0
2	67.000	64.773	2.950	0.0	0.0	0.0
3	67.000	67.221	2.950	0.0	0.0	0.0
4	67.000	69.669	2.950	0.0	0.0	0.0
5	67.000	72.118	2.950	0.0	0.0	0.0
6	67.000	74.566	2.950	0.0	0.0	0.0
7	69.200	62.324	2.950	0.0	0.0	0.0
8	69.200	64.773	2.950	0.0	0.0	0.0
9	69.200	67.221	2.950	0.0	0.0	0.0
10	69.200	69.669	2.950	0.0	0.0	0.0
11	69.200	72.118	2.950	0.0	0.0	0.0
12	69.200	74.566	2.950	0.0	0.0	0.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

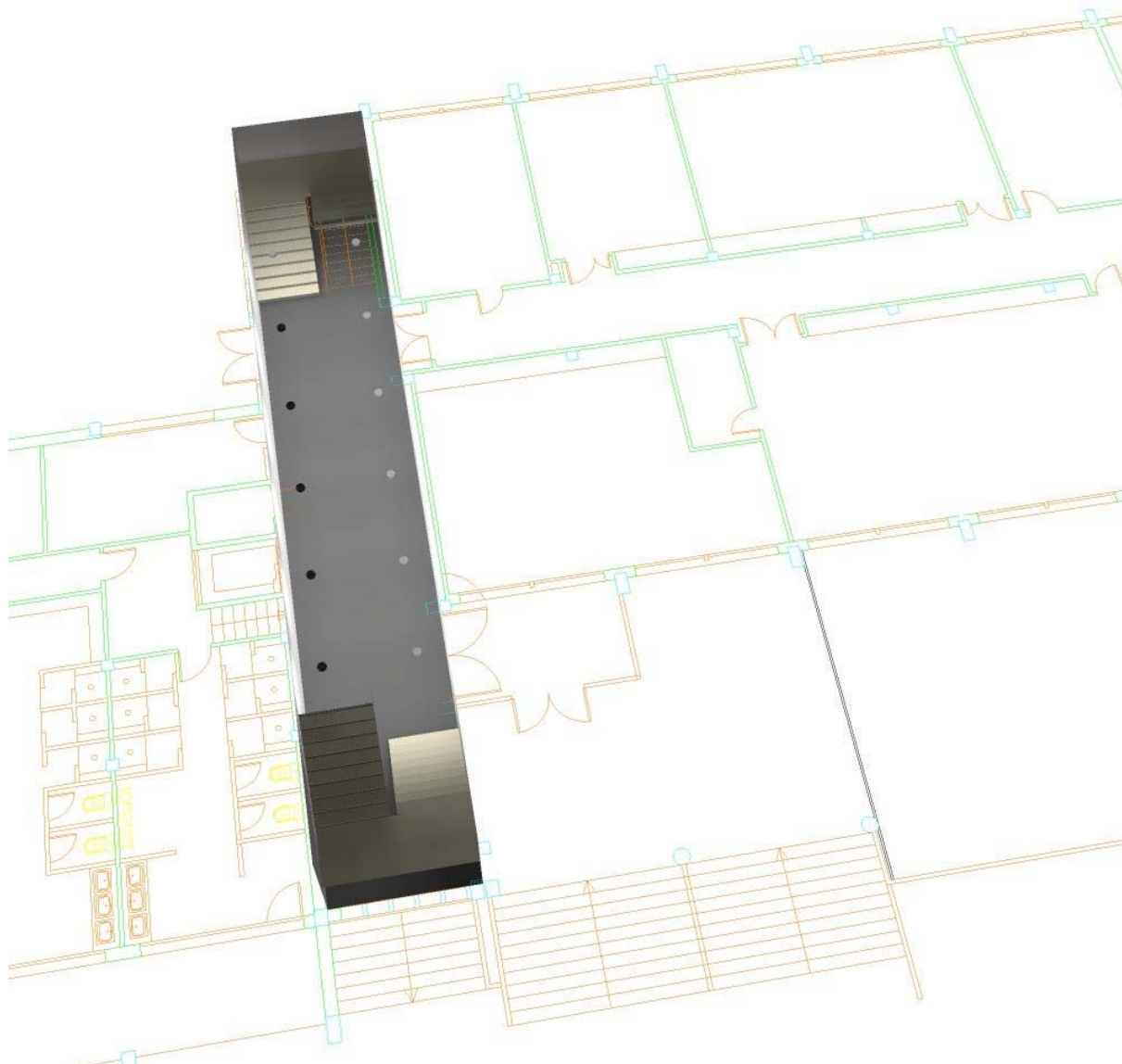
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Distribuidor / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

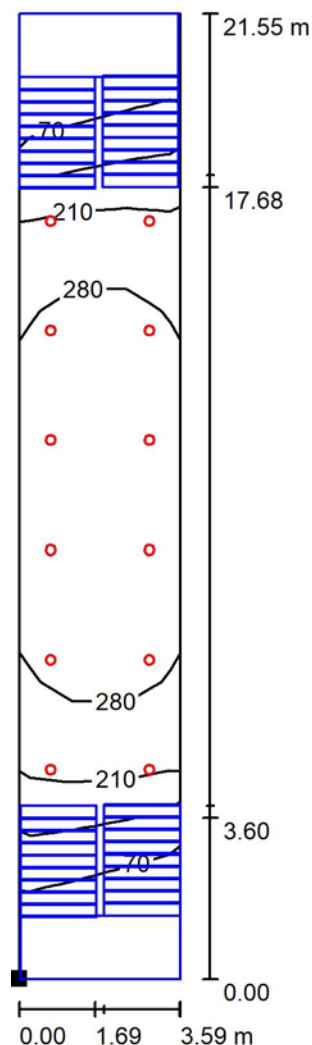
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

PB-Distribuidor / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 169

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(66.300 m, 57.640 m, 0.000 m)



Trama: 3 x 13 Puntos

 E_m [lx]
202

 E_{min} [lx]
4.02

 E_{max} [lx]
320

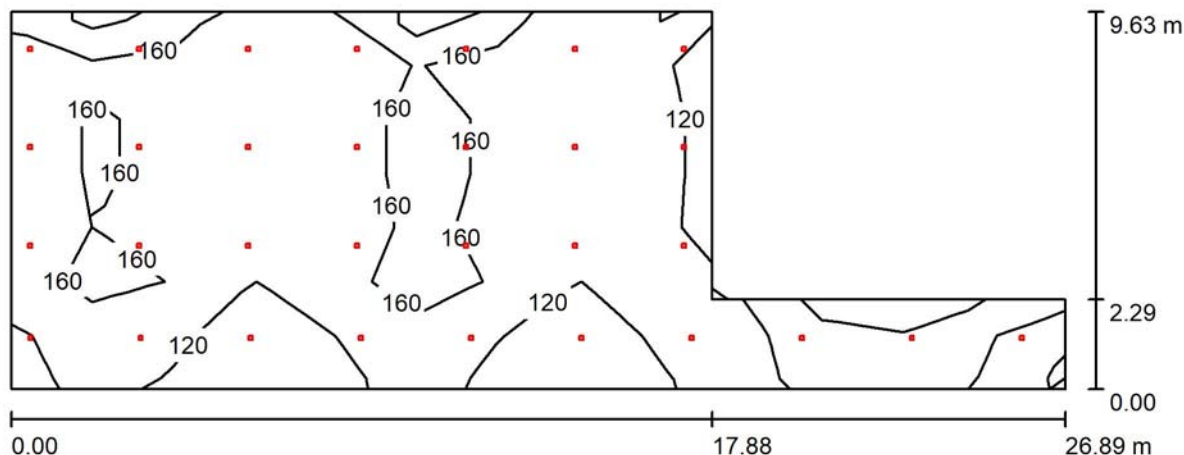
 E_{min} / E_m
0.020

 E_{min} / E_{max}
0.013

Los valores mostrados en el cálculo han sido calculados con exactitud. Se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente. No obstante, en la realidad podrán encontrarse discrepancias entre los valores calculados y los reales debidos a tolerancias de fabricación, fluctuaciones eléctricas, diferencias en las reflectancias del ambiente consideradas, etc.



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)
 Proyecto elaborado por Francesc Martín
 Teléfono +34676487831
 Fax
 e-Mail francesc.martin@disano.es
Porche / Resumen
 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.973 m, Factor
 mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:193

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	138	70	237	0.507
Suelo	20	135	41	244	0.300
Techo	70	20	9.33	28	0.461
Paredes (6)	25	38	7.01	197	/

Plano útil:
 Altura: 0.000 m
 Trama: 13 x 7 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	31	Disano Snow 2 - IP65 Fosnova Snow 2 LED CLD CELL blanco (1.000)	1070	1070	13.0
Total:			33158	33170	403.0

 Valor de eficiencia energética: $2.09 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 192.80 m^2)



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

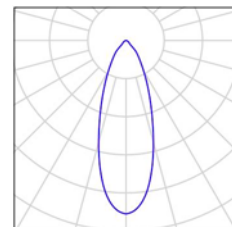
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Porche / Lista de luminarias

31 Pieza Disano Snow 2 - IP65 Fosnova Snow 2 LED CLD
CELL blanco
Nº de artículo: Snow 2 - IP65
Flujo luminoso (Luminaria): 1070 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1070 lm
Potencia de las luminarias: 13.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 88 97 100 100 100
Lámpara: 1 x LED_sn (Factor de corrección
1.000).





ILUMINACION DISANO SA

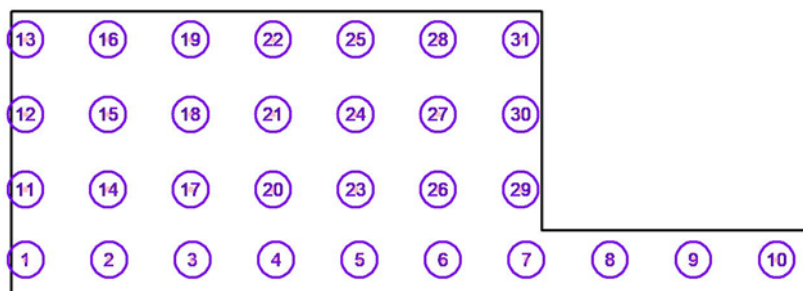
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Porche / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Snow 2 - IP65 Fosnova Snow 2 LED CLD CELL blanco

1070 lm, 13.0 W, 1 x 1 x LED_sn (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.593	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
2	42.403	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
3	45.213	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
4	48.023	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
5	50.834	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
6	53.644	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
7	56.454	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
8	59.264	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
9	62.074	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
10	64.884	56.300	2.973	0.0	0.0	90.0
11	39.589	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
12	39.589	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
13	39.589	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0
14	42.367	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
15	42.367	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
16	42.367	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0
17	45.146	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
18	45.146	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
19	45.146	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0
20	47.924	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
21	47.924	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
22	47.924	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0
23	50.702	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
24	50.702	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
25	50.702	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0
26	53.481	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
27	53.481	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
28	53.481	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Porche / Luminarias (lista de coordenadas)

Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	56.259	58.657	2.973	0.0	0.0	90.0
30	56.259	61.170	2.973	0.0	0.0	90.0
31	56.259	63.683	2.973	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

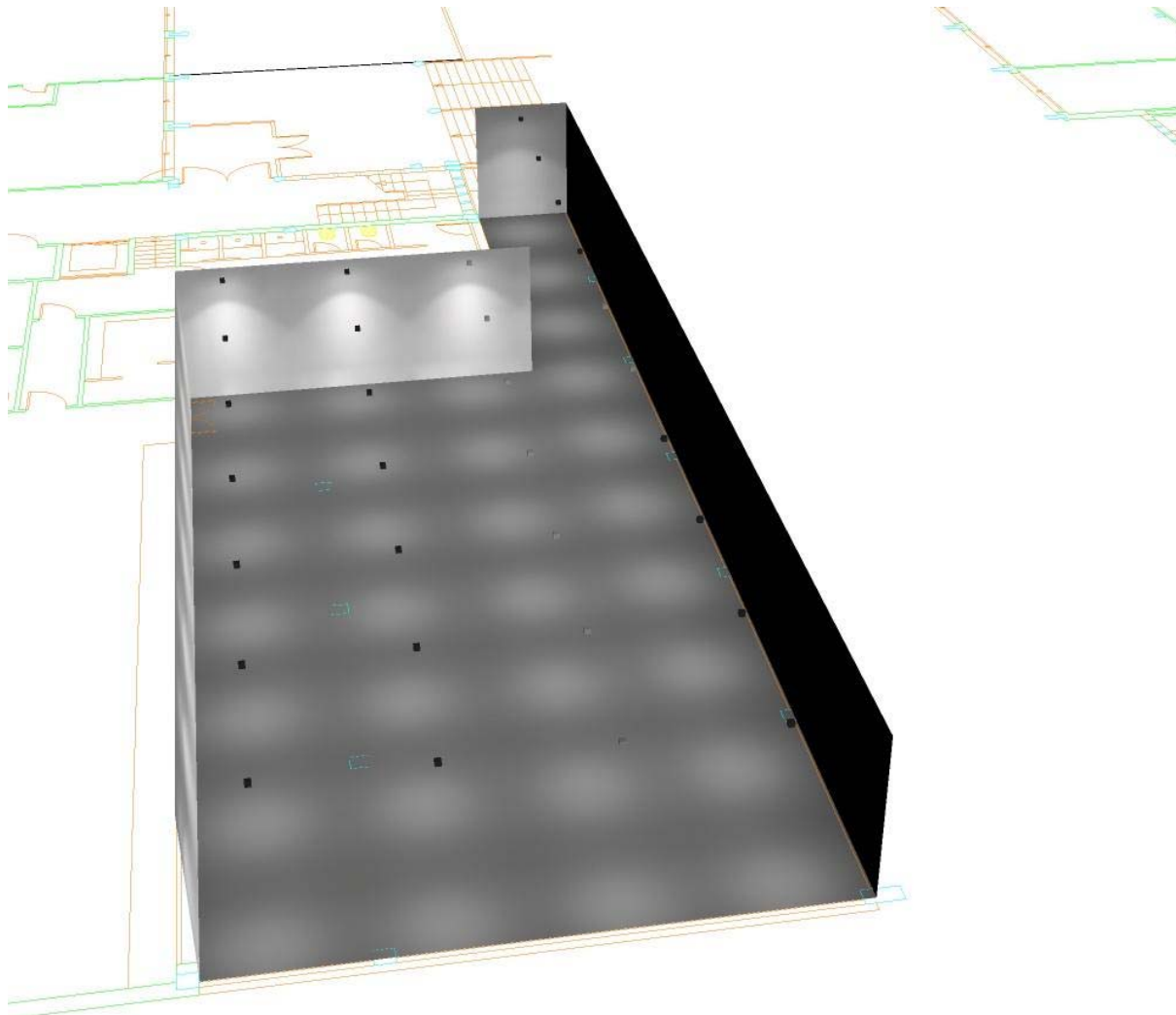
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Porche / Rendering (procesado) en 3D





ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

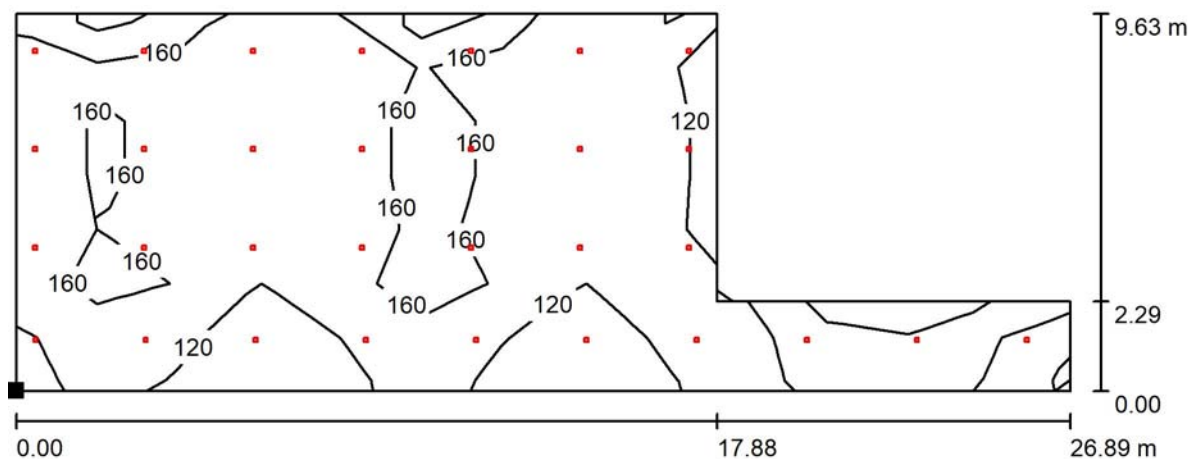
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Porche / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 193

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(39.100 m, 55.000 m, 0.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

 E_m [lx]
 138

 E_{min} [lx]
 70

 E_{max} [lx]
 237

 E_{min} / E_m
 0.507

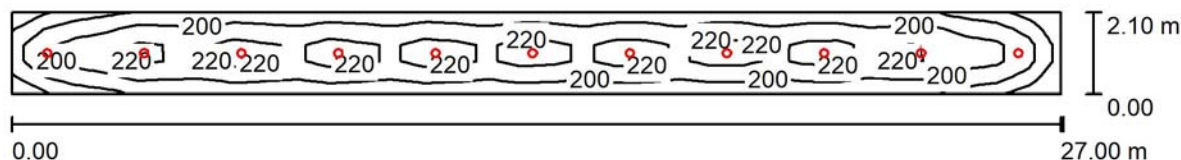
 E_{min} / E_{max}
 0.295



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)
 Proyecto elaborado por Francesc Martín
 Teléfono +34676487831
 Fax
 e-Mail francesc.martin@disano.es

Pasillo aulas / Resumen


 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.973 m, Factor
 mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:194

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	205	146	238	0.713
Suelo	20	205	135	238	0.655
Techo	70	53	46	70	0.862
Paredes (4)	50	120	49	233	/

Plano útil:

 Altura: 0.000 m
 Trama: 33 x 5 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	11	Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco (1.000)	2190	2190	23.0
Total:			24087	24090	253.0

 Valor de eficiencia energética: $4.46 \text{ W/m}^2 = 2.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 56.70 m^2)



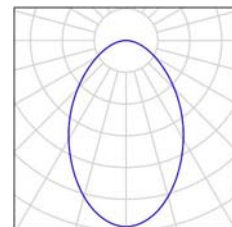
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Pasillo aulas / Lista de luminarias

11 Pieza Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K
CLD CELL-DI blanco
Nº de artículo: Eco Lex 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2190 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2190 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_el3_4000K (Factor de
corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pasillo aulas / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano Eco Lex 3 Fosnova Eco Lex 3 4000K CLD CELL-DI blanco

2190 lm, 23.0 W, 1 x 1 x led_el3_4000K (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	71.507	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
2	74.007	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
3	76.507	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
4	79.007	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
5	81.507	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
6	84.007	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
7	86.507	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
8	89.007	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
9	91.507	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
10	94.007	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0
11	96.507	31.250	2.973	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

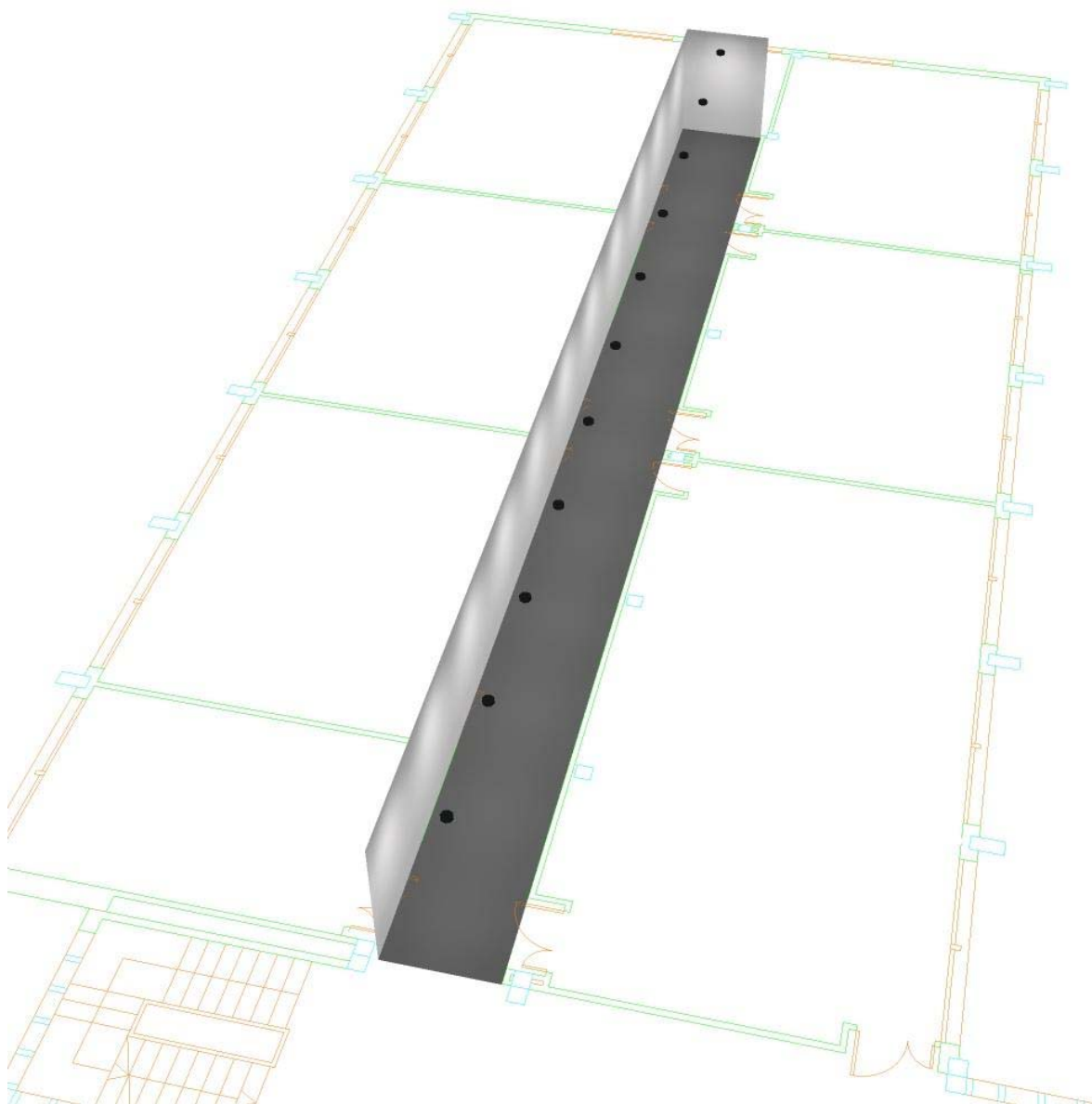
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pasillo aulas / Rendering (procesado) en 3D





ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

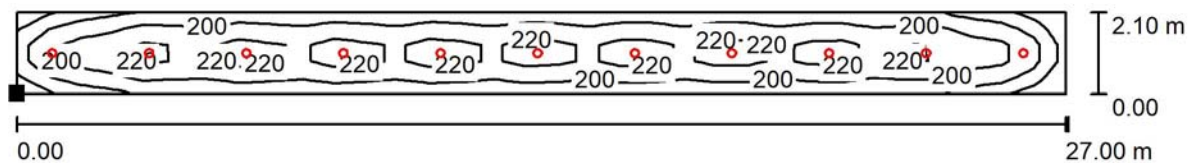
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Pasillo aulas / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

 Situación de la superficie en el
 local:

Punto marcado:

(70.600 m, 30.200 m, 0.000 m)



Trama: 33 x 5 Puntos

 E_m [lx]
 205

 E_{min} [lx]
 146

 E_{max} [lx]
 238

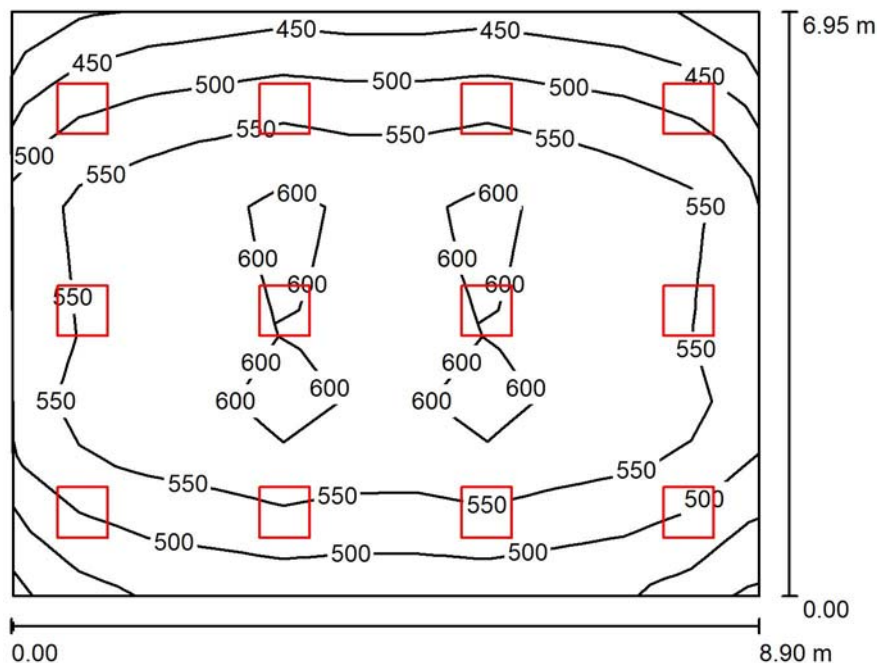
 E_{min} / E_m
 0.713

 E_{min} / E_{max}
 0.615

ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula ESO / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:90

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	541	398	635	0.735
Suelo	20	481	303	582	0.630
Techo	70	101	41	137	0.400
Paredes (4)	50	269	112	503	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 11 x 9 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	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	4	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			43197	43200	394.0

Valor de eficiencia energética: $6.38 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 61.75 m^2)



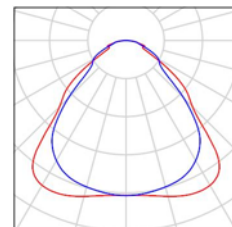
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

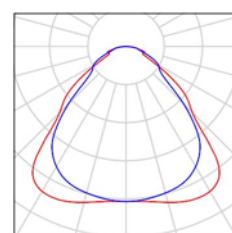
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula ESO / Lista de luminarias

8 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



4 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

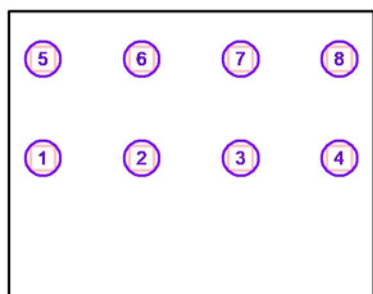
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula ESO / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	85.152	26.543	2.912	0.0	0.0	90.0
2	87.554	26.543	2.912	0.0	0.0	90.0
3	89.956	26.543	2.912	0.0	0.0	90.0
4	92.359	26.543	2.912	0.0	0.0	90.0
5	85.152	28.943	2.912	0.0	0.0	90.0
6	87.554	28.943	2.912	0.0	0.0	90.0
7	89.956	28.943	2.912	0.0	0.0	90.0
8	92.359	28.943	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

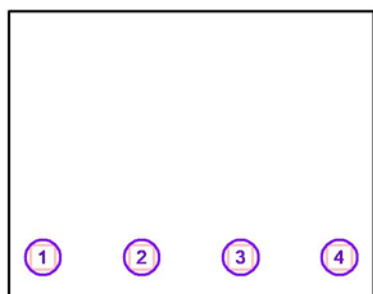
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula ESO / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	85.152	24.143	2.912	0.0	0.0	90.0
2	87.554	24.143	2.912	0.0	0.0	90.0
3	89.956	24.143	2.912	0.0	0.0	90.0
4	92.358	24.143	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

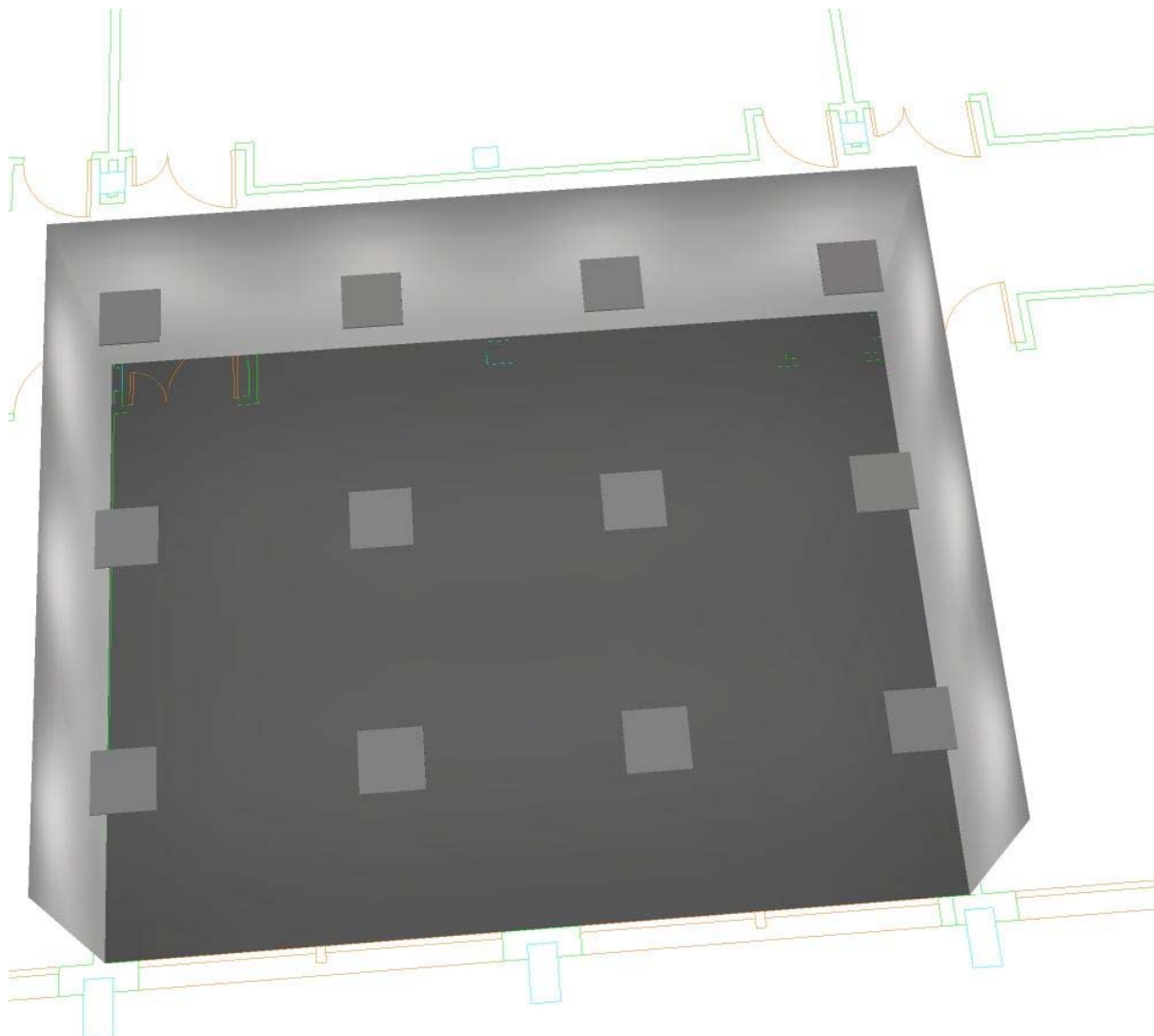
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula ESO / Rendering (procesado) en 3D





ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

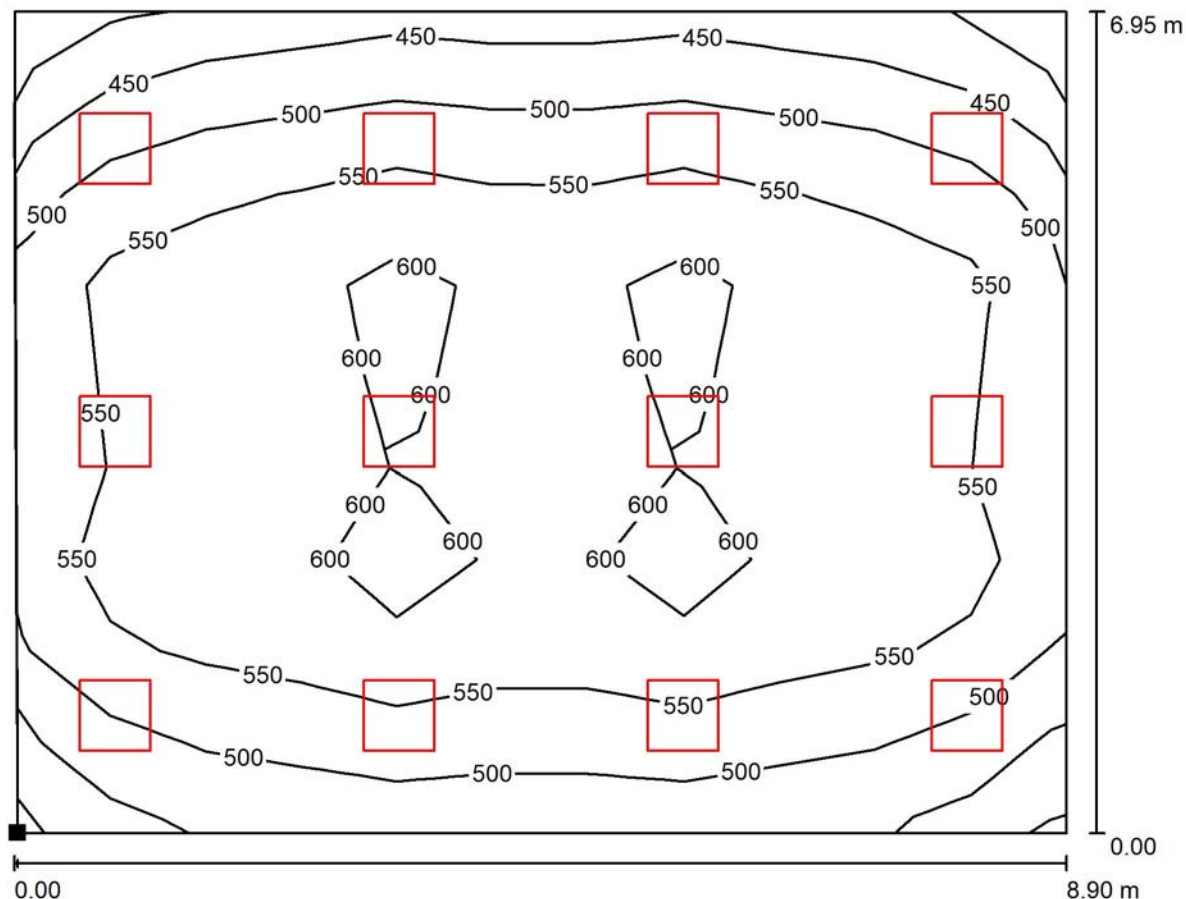
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula ESO / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 64

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(84.331 m, 23.149 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 9 Puntos

 E_m [lx]
 541

 E_{min} [lx]
 398

 E_{max} [lx]
 635

 E_{min} / E_m
 0.735

 E_{min} / E_{max}
 0.626



ILUMINACION DISANO SA

 Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
 43883-Roda de Berà (Tarragona)

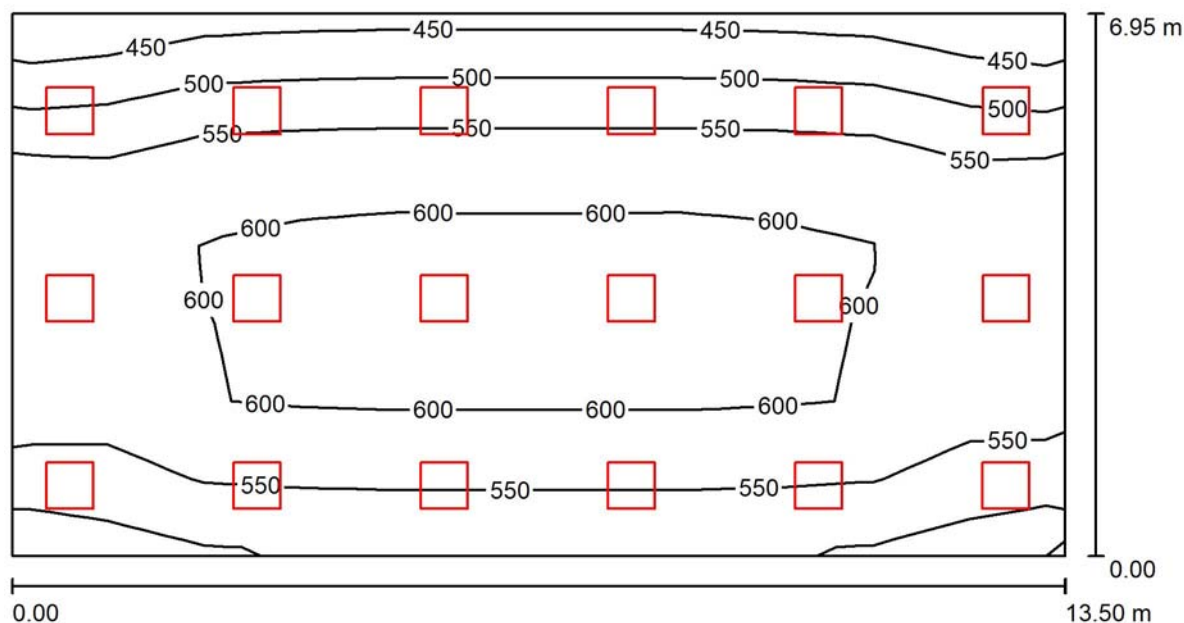
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Sala profesores / Resumen


 Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor
 mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:97

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	558	438	662	0.784
Suelo	20	502	306	596	0.609
Techo	70	107	74	144	0.686
Paredes (4)	50	276	116	594	/

Plano útil:

 Altura: 0.850 m
 Trama: 11 x 7 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	12	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	6	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			64796	64800	591.0

 Valor de eficiencia energética: $6.30 \text{ W/m}^2 = 1.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 93.82 m^2)



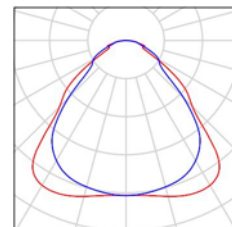
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

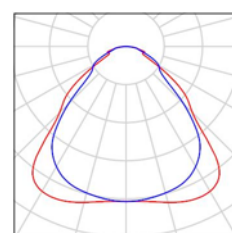
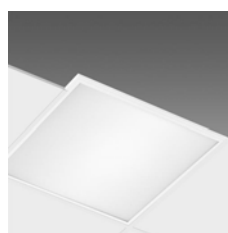
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Sala profesores / Lista de luminarias

12 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



6 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





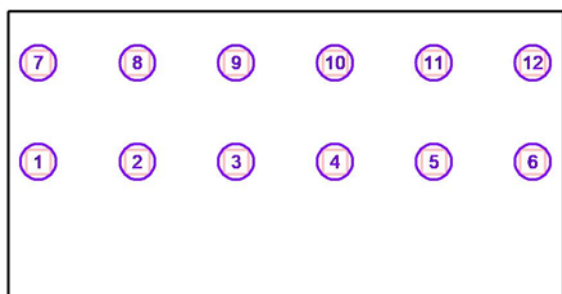
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Sala profesores / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	71.540	26.451	2.912	0.0	0.0	90.0
2	73.940	26.451	2.912	0.0	0.0	90.0
3	76.340	26.451	2.912	0.0	0.0	90.0
4	78.740	26.451	2.912	0.0	0.0	90.0
5	81.140	26.451	2.912	0.0	0.0	90.0
6	83.540	26.451	2.912	0.0	0.0	90.0
7	71.540	28.851	2.912	0.0	0.0	90.0
8	73.940	28.851	2.912	0.0	0.0	90.0
9	76.340	28.851	2.912	0.0	0.0	90.0
10	78.740	28.851	2.912	0.0	0.0	90.0
11	81.140	28.851	2.912	0.0	0.0	90.0
12	83.540	28.851	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

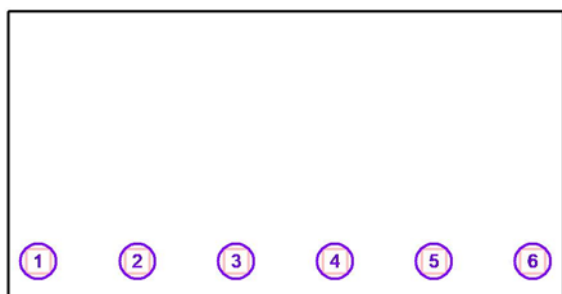
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Sala profesores / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	71.540	24.051	2.912	0.0	0.0	90.0
2	73.940	24.051	2.912	0.0	0.0	90.0
3	76.340	24.051	2.912	0.0	0.0	90.0
4	78.740	24.051	2.912	0.0	0.0	90.0
5	81.140	24.051	2.912	0.0	0.0	90.0
6	83.540	24.051	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

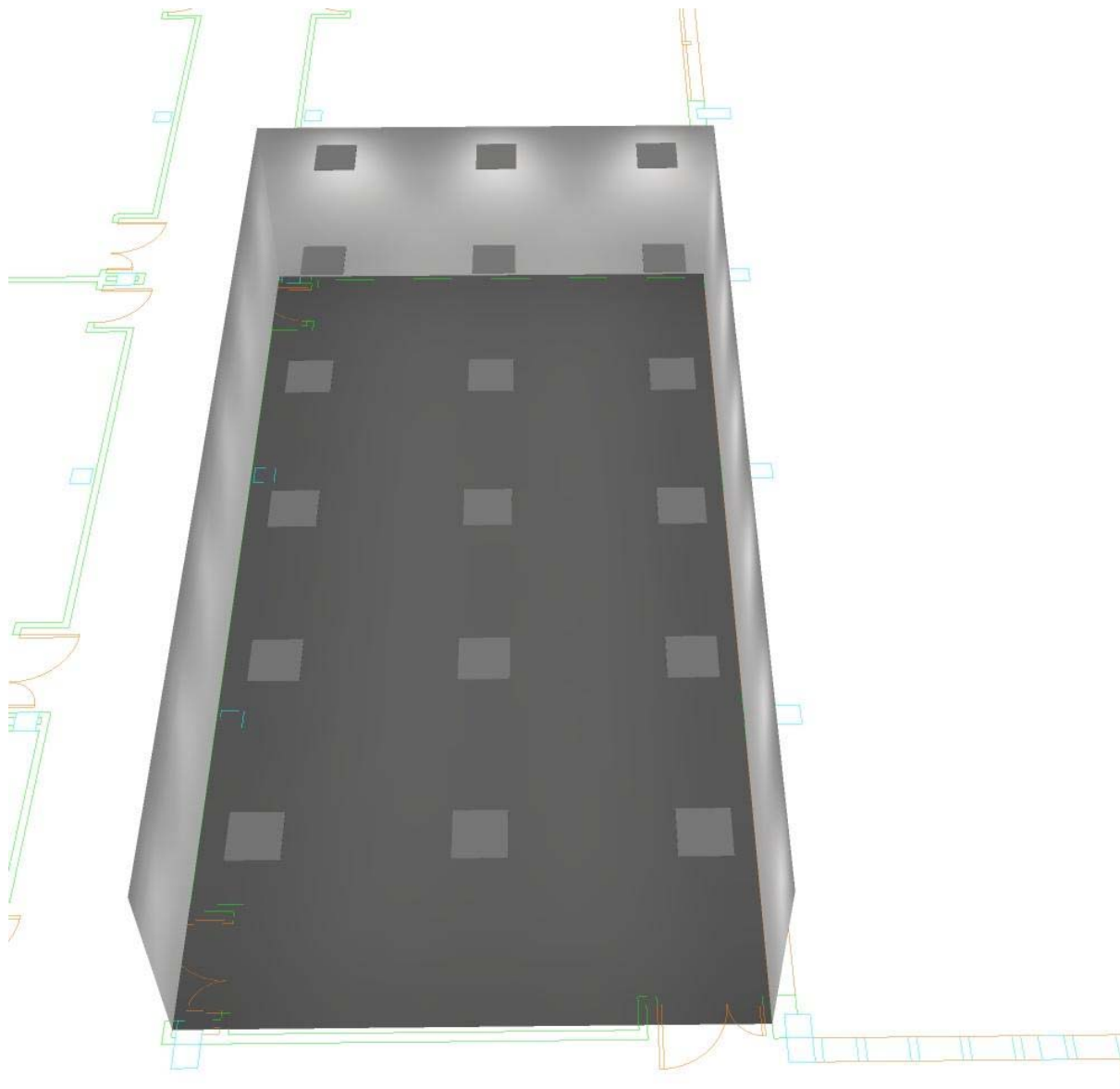
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Sala profesores / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

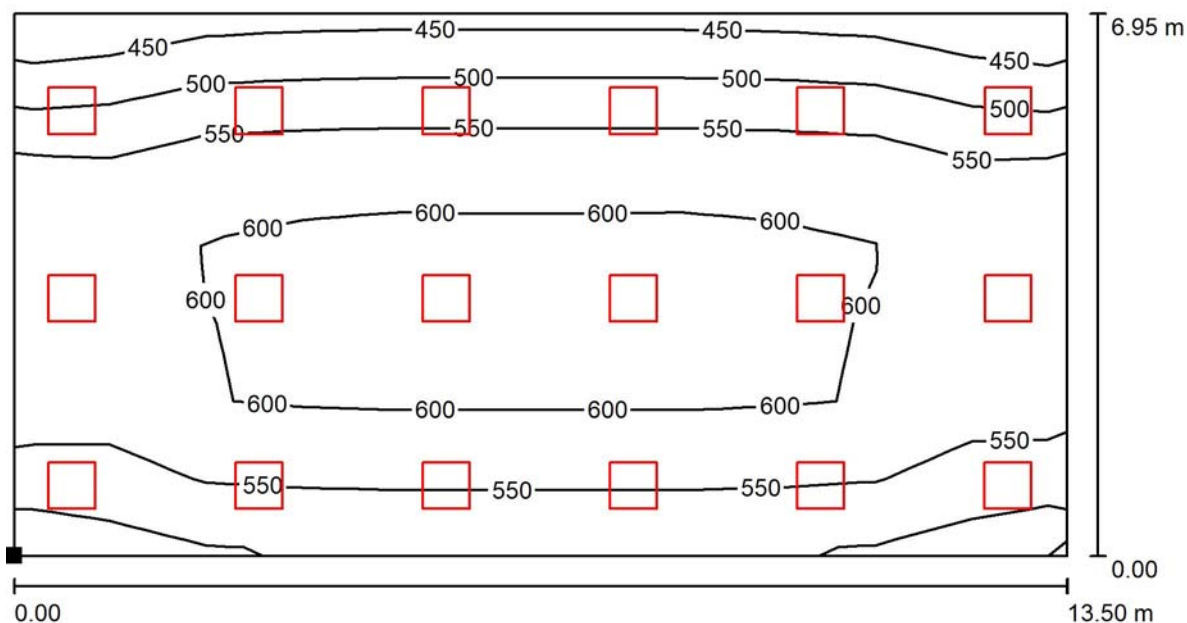
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Sala profesores / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 97

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(70.800 m, 23.149 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 7 Puntos

 E_m [lx]
558

 E_{min} [lx]
438

 E_{max} [lx]
662

 E_{min} / E_m
0.784

 E_{min} / E_{max}
0.660

ILUMINACION DISANO SA

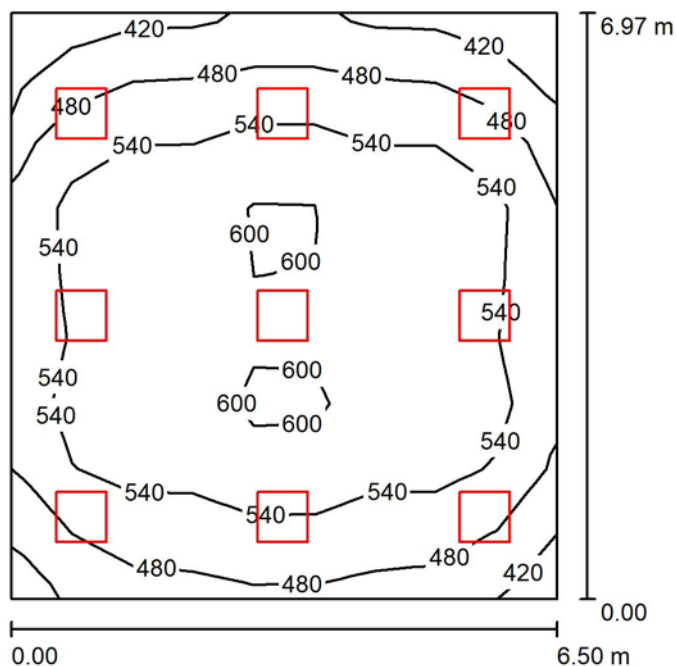
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Administración / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:90

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	528	371	643	0.701
Suelo	20	465	286	564	0.616
Techo	70	103	68	129	0.666
Paredes (4)	50	264	107	494	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 9 x 9 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	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	3	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			32398	32400	295.5

Valor de eficiencia energética: $6.52 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 45.31 m^2)



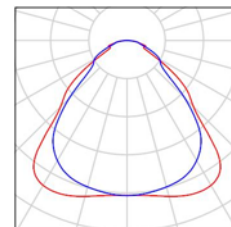
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

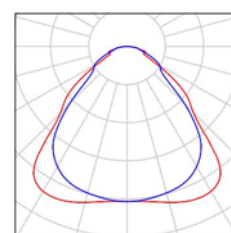
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Administración / Lista de luminarias

6 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



3 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

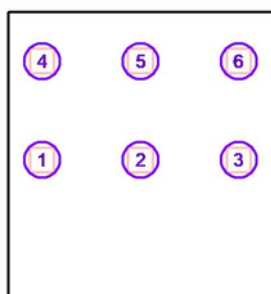
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Administración / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	49.934	16.500	2.912	0.0	0.0	90.0
2	52.334	16.500	2.912	0.0	0.0	90.0
3	54.734	16.500	2.912	0.0	0.0	90.0
4	49.934	18.900	2.912	0.0	0.0	90.0
5	52.334	18.900	2.912	0.0	0.0	90.0
6	54.734	18.900	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

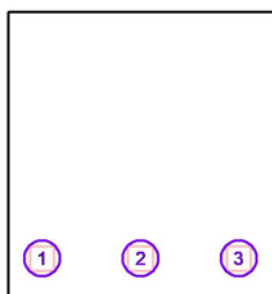
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Administración / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	49.934	14.100	2.912	0.0	0.0	90.0
2	52.334	14.100	2.912	0.0	0.0	90.0
3	54.734	14.100	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

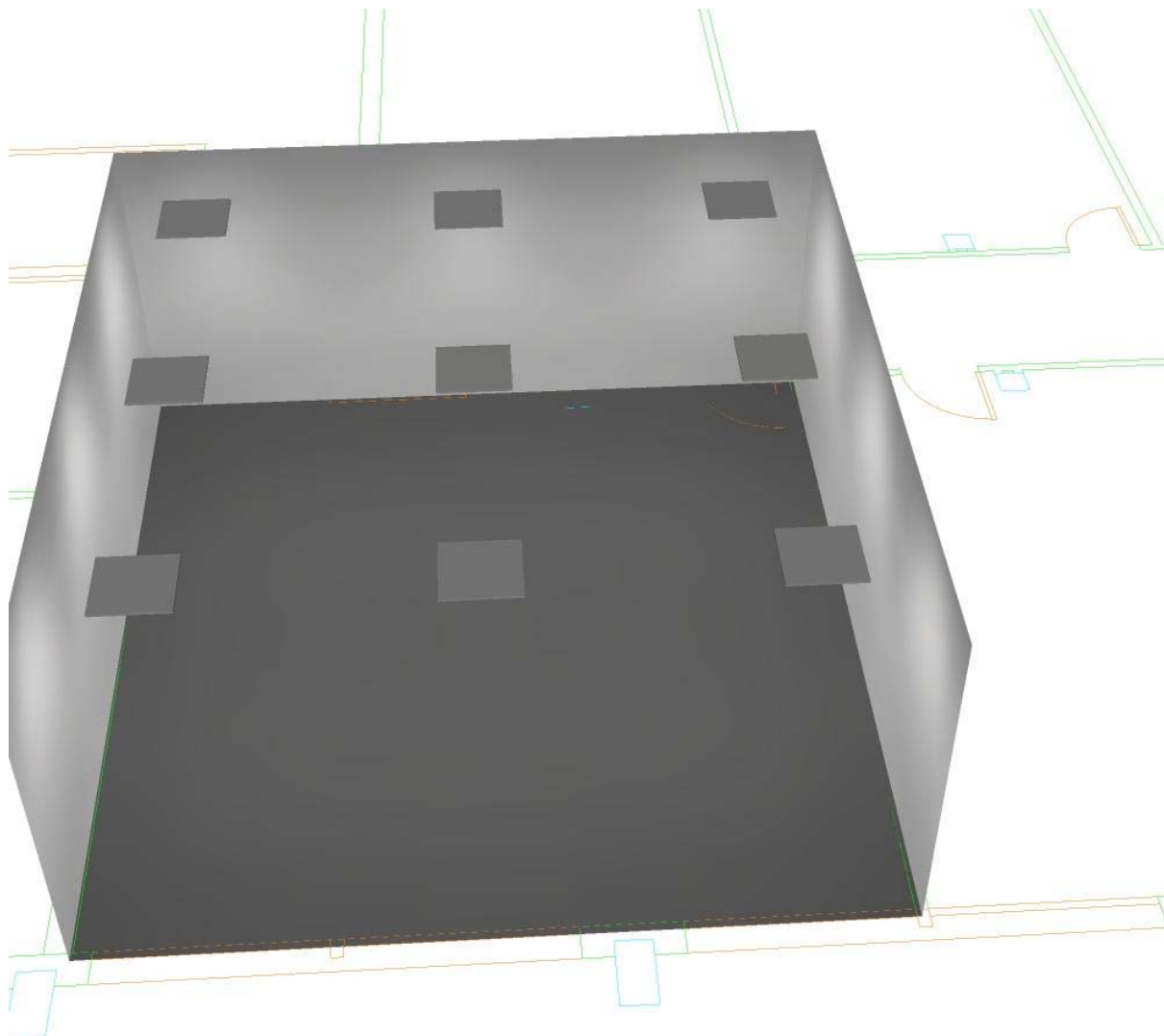
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Administración / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

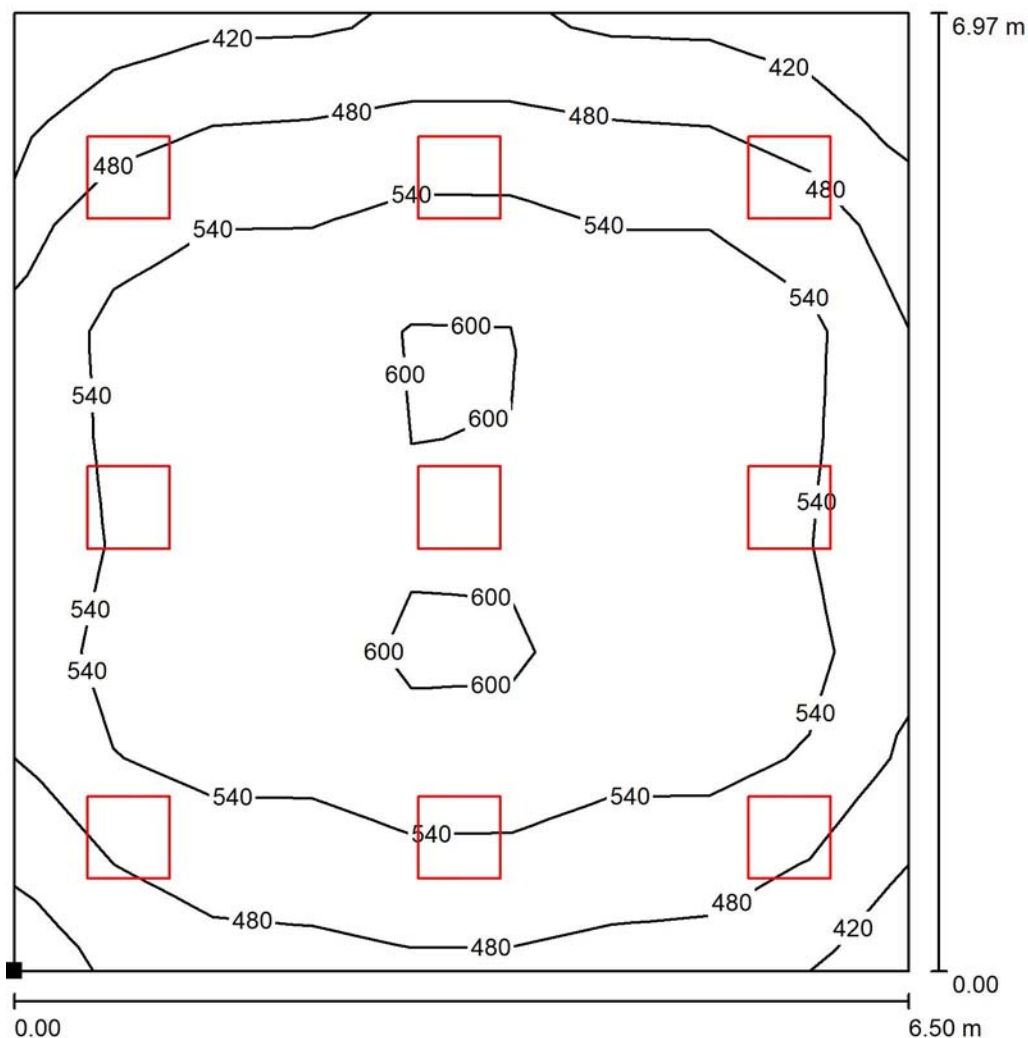
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

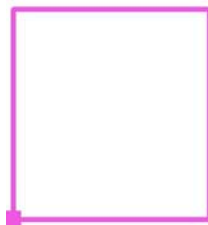
Administración / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 55

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(49.100 m, 13.129 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

 E_m [lx]
528

 E_{min} [lx]
371

 E_{max} [lx]
643

 E_{min} / E_m
0.701

 E_{min} / E_{max}
0.577

ILUMINACION DISANO SA

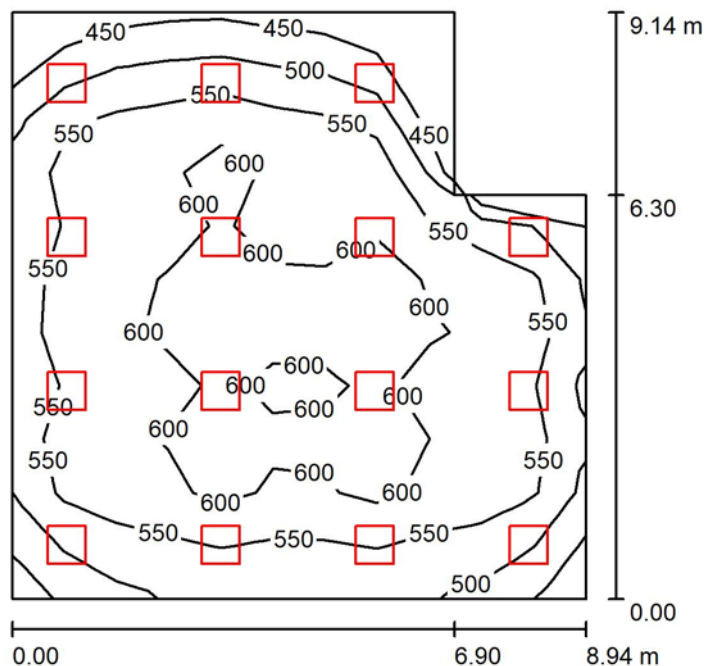
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Laboratorio biología / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:118

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	557	406	652	0.730
Suelo	20	501	257	609	0.512
Techo	70	107	26	162	0.244
Paredes (6)	50	278	106	793	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 11 x 11 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	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	8	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			53997	54000	491.0

Valor de eficiencia energética: $6.46 \text{ W/m}^2 = 1.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 75.95 m^2)



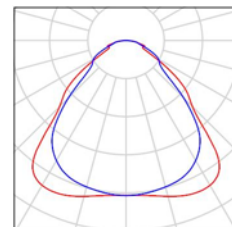
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

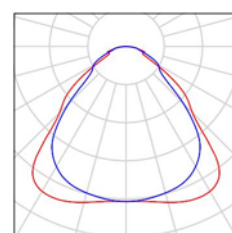
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Laboratorio biología / Lista de luminarias

7 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



8 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

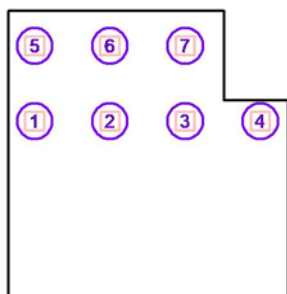
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Laboratorio biología / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	40.000	-16.100	2.912	0.0	0.0	90.0
2	42.400	-16.100	2.912	0.0	0.0	90.0
3	44.800	-16.100	2.912	0.0	0.0	90.0
4	47.200	-16.100	2.912	0.0	0.0	90.0
5	40.000	-13.700	2.912	0.0	0.0	90.0
6	42.400	-13.700	2.912	0.0	0.0	90.0
7	44.800	-13.700	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

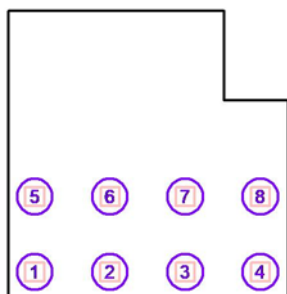
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Laboratorio biología / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco

3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	40.000	-20.900	2.912	0.0	0.0	90.0
2	42.400	-20.900	2.912	0.0	0.0	90.0
3	44.800	-20.900	2.912	0.0	0.0	90.0
4	47.200	-20.900	2.912	0.0	0.0	90.0
5	40.000	-18.500	2.912	0.0	0.0	90.0
6	42.400	-18.500	2.912	0.0	0.0	90.0
7	44.800	-18.500	2.912	0.0	0.0	90.0
8	47.200	-18.500	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L´Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

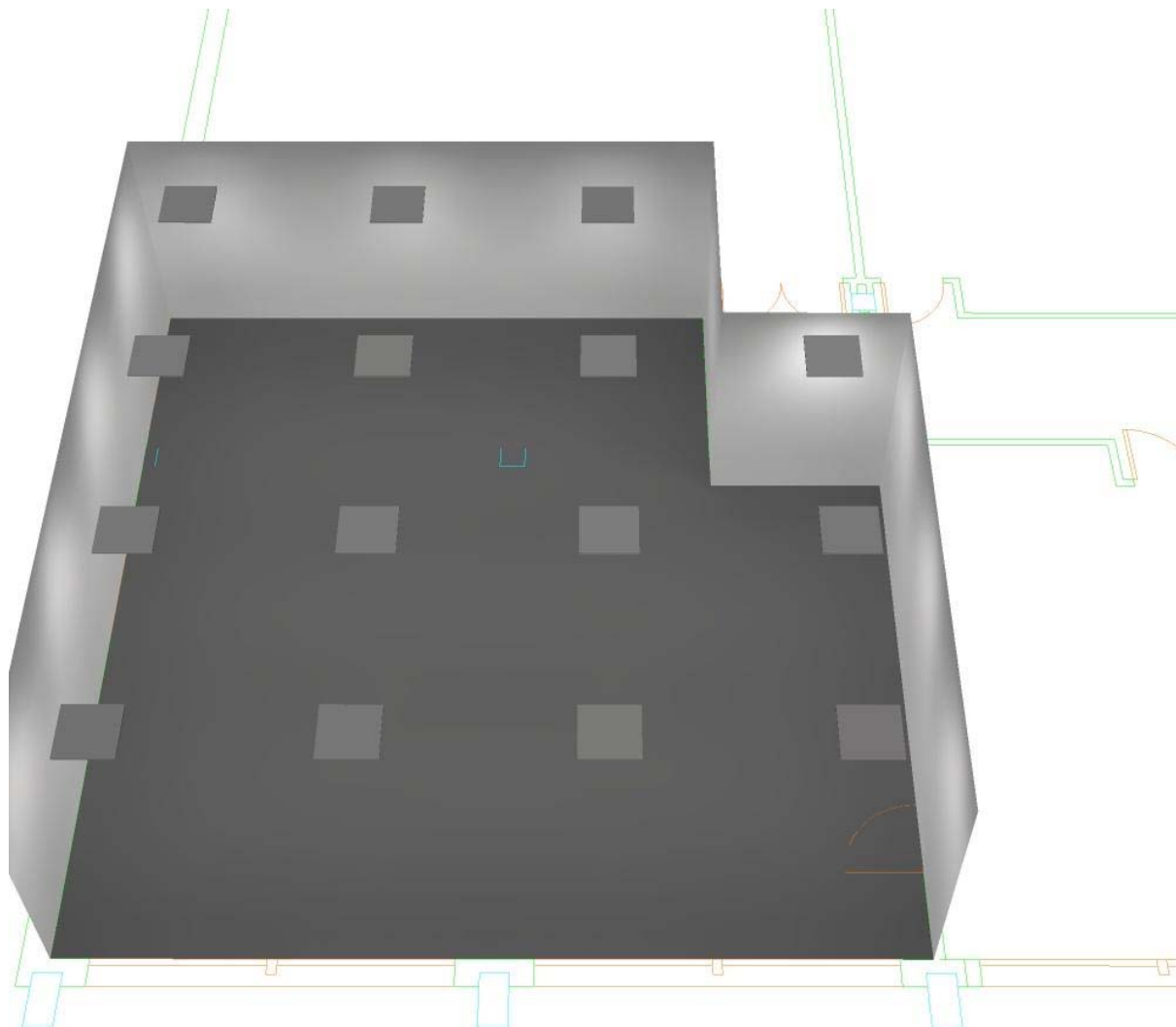
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Laboratorio biología / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

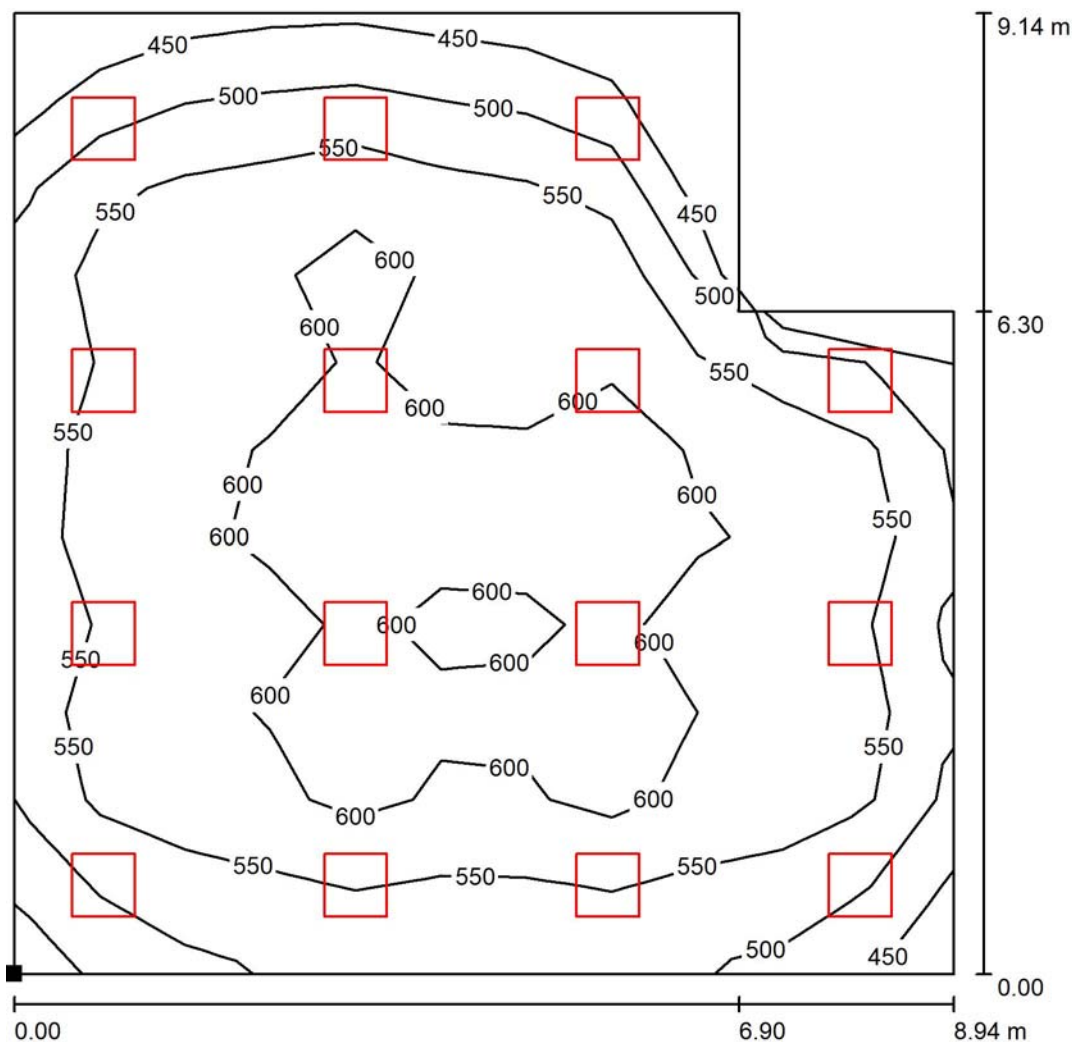
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

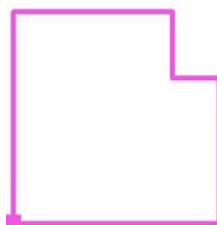
Laboratorio biología / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 72

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(39.149 m, -21.744 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 11 Puntos

 E_m [lx]
557

 E_{min} [lx]
406

 E_{max} [lx]
652

 E_{min} / E_m
0.730

 E_{min} / E_{max}
0.623

ILUMINACION DISANO SA

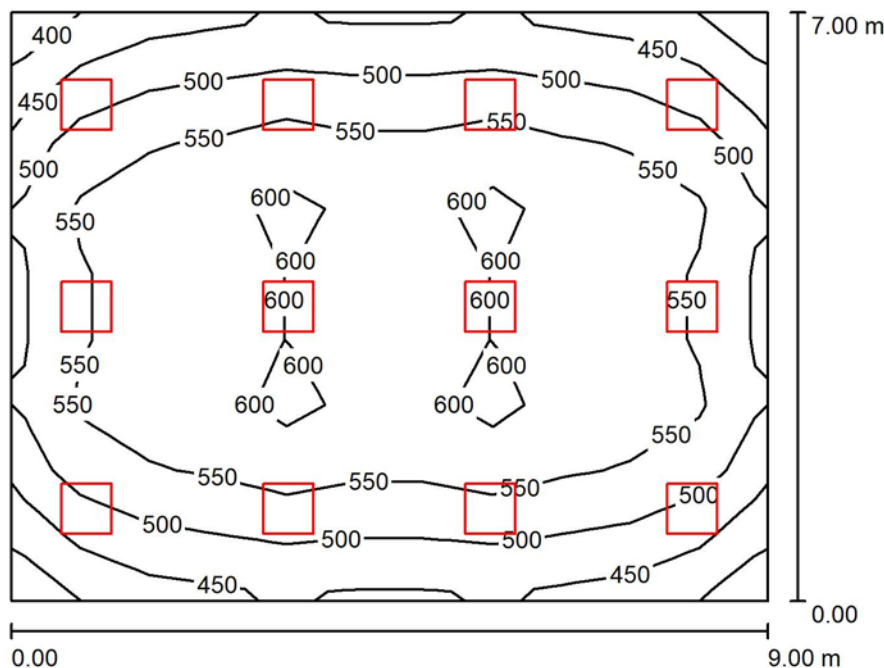
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula bachillerato / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:90

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	536	399	625	0.744
Suelo	20	476	295	577	0.620
Techo	70	100	62	121	0.618
Paredes (4)	50	260	113	444	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 11 x 9 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	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	4	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			43197	43200	394.0

Valor de eficiencia energética: $6.25 \text{ W/m}^2 = 1.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 63.00 m^2)



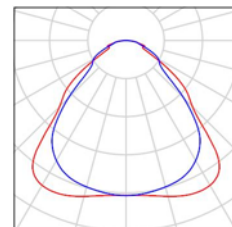
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

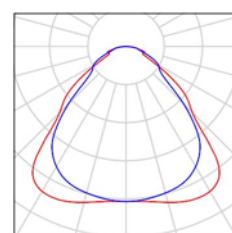
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula bachillerato / Lista de luminarias

8 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



4 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

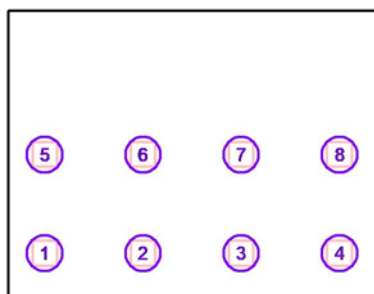
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula bachillerato / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.997	-48.900	2.912	0.0	0.0	90.0
2	42.399	-48.900	2.912	0.0	0.0	90.0
3	44.801	-48.900	2.912	0.0	0.0	90.0
4	47.203	-48.900	2.912	0.0	0.0	90.0
5	39.997	-46.500	2.912	0.0	0.0	90.0
6	42.399	-46.500	2.912	0.0	0.0	90.0
7	44.801	-46.500	2.912	0.0	0.0	90.0
8	47.203	-46.500	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

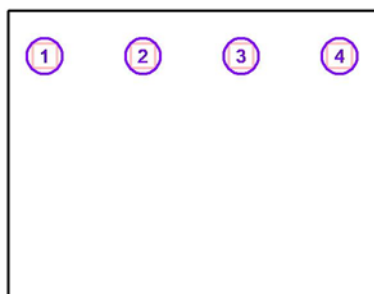
Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula bachillerato / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	39.997	-44.100	2.912	0.0	0.0	90.0
2	42.399	-44.100	2.912	0.0	0.0	90.0
3	44.801	-44.100	2.912	0.0	0.0	90.0
4	47.203	-44.100	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

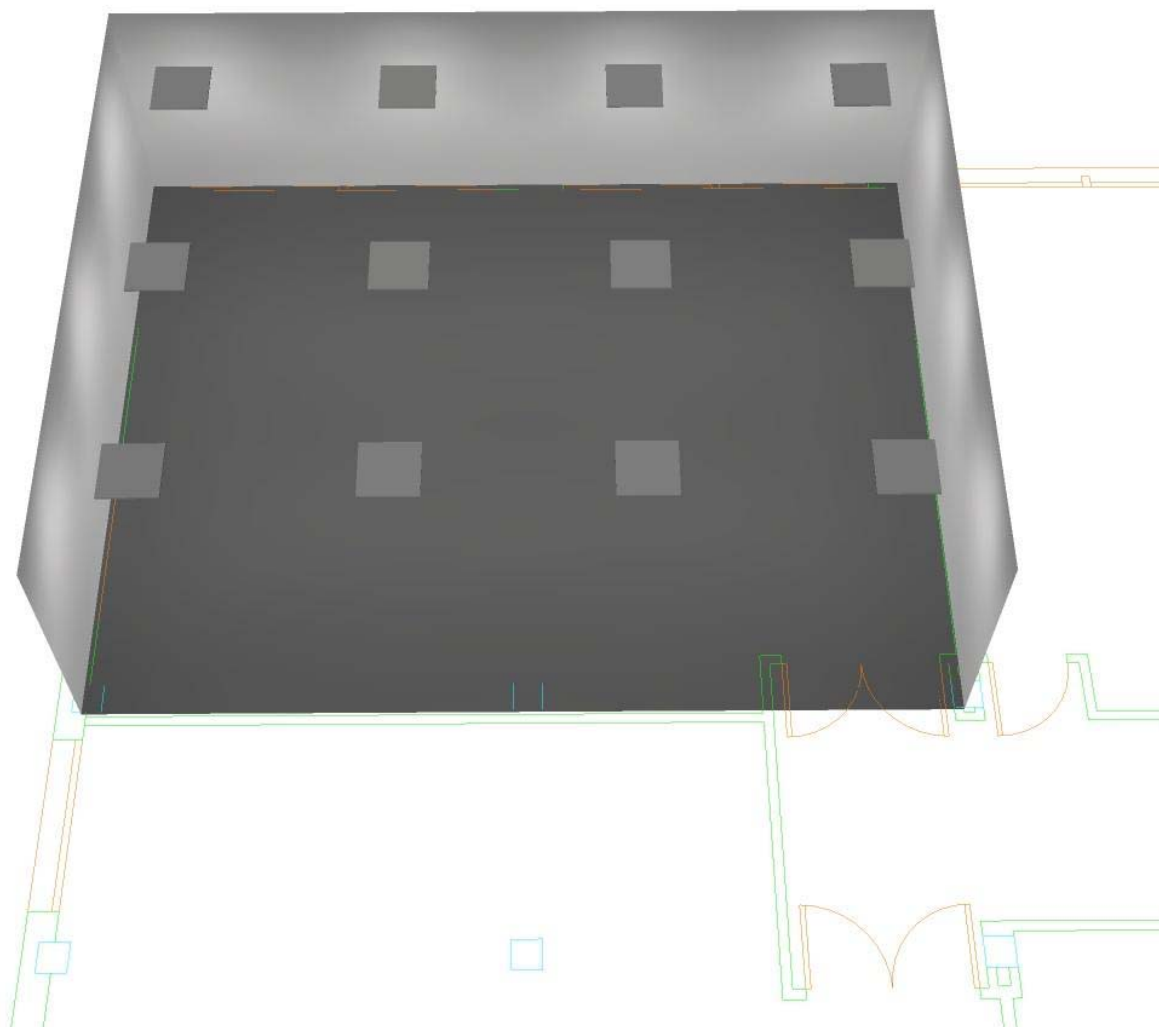
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula bachillerato / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

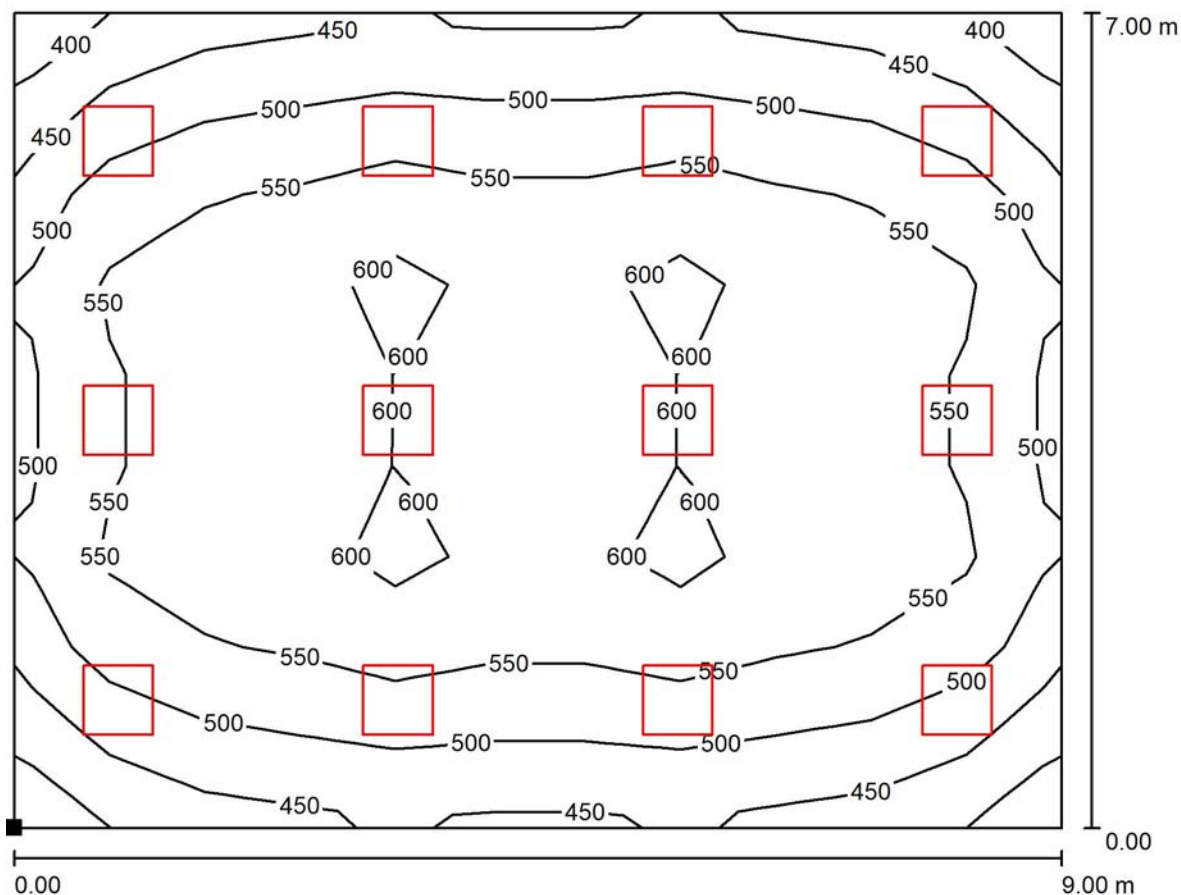
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Aula bachillerato / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 65

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.100 m, -50.000 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 9 Puntos

 E_m [lx]
536

 E_{min} [lx]
399

 E_{max} [lx]
625

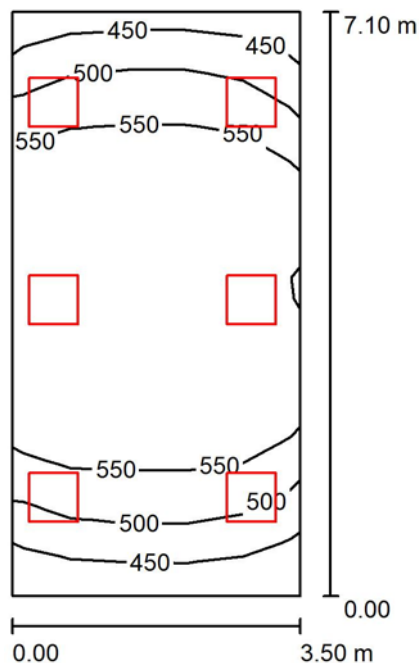
 E_{min} / E_m
0.744

 E_{min} / E_{max}
0.638

ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Seminario / Resumen

Altura del local: 2.900 m, Altura de montaje: 2.912 m, Factor mantenimiento: 0.90

Valores en Lux, Escala 1:92

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	542	417	618	0.768
Suelo	20	452	292	542	0.645
Techo	70	117	34	167	0.286
Paredes (4)	50	296	117	1184	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 5 x 11 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	4	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco (1.000)	3600	3600	33.0
2	2	Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco (1.000)	3600	3600	32.5
Total:			21599	21600	197.0

Valor de eficiencia energética: $7.93 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 24.85 m^2)



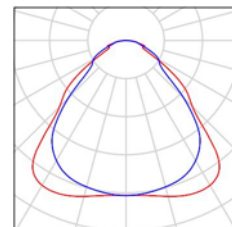
ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

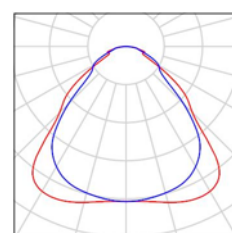
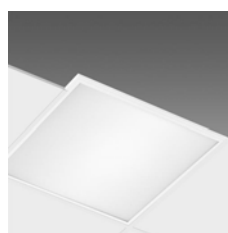
Proyecto elaborado por Francesc Martín
Teléfono +34676487831
Fax
e-Mail francesc.martin@disano.es

Seminario / Lista de luminarias

4 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



2 Pieza Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
Nº de artículo: 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 32.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 87 97 100 100
Lámpara: 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).





ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

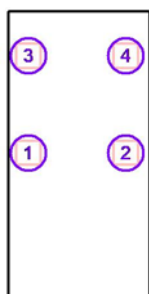
Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Seminario / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL blanco

3600 lm, 33.0 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	80.603	-45.800	2.912	0.0	0.0	90.0
2	83.003	-45.800	2.912	0.0	0.0	90.0
3	80.603	-43.400	2.912	0.0	0.0	90.0
4	83.003	-43.400	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Seminario / Luminarias (lista de coordenadas)

Disano 842 LED Panel - UGR<19 - CRI≥80 Disano 842 led 4000k CLD CELL-D blanco
3600 lm, 32.5 W, 1 x 1 x led_lp (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	80.603	-48.200	2.912	0.0	0.0	90.0
2	83.003	-48.200	2.912	0.0	0.0	90.0



ILUMINACION DISANO SA

Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

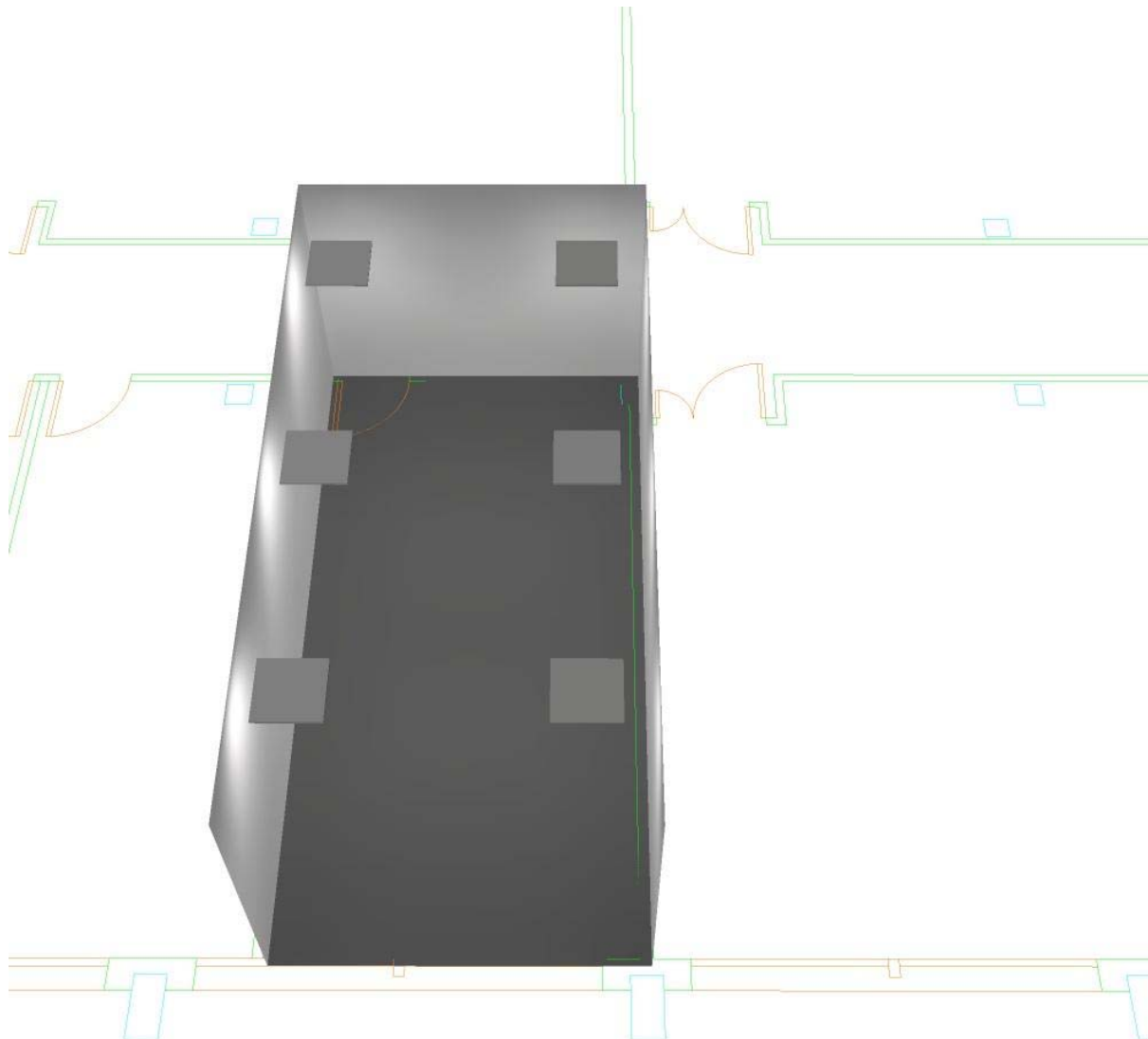
Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Seminario / Rendering (procesado) en 3D



ILUMINACION DISANO SA

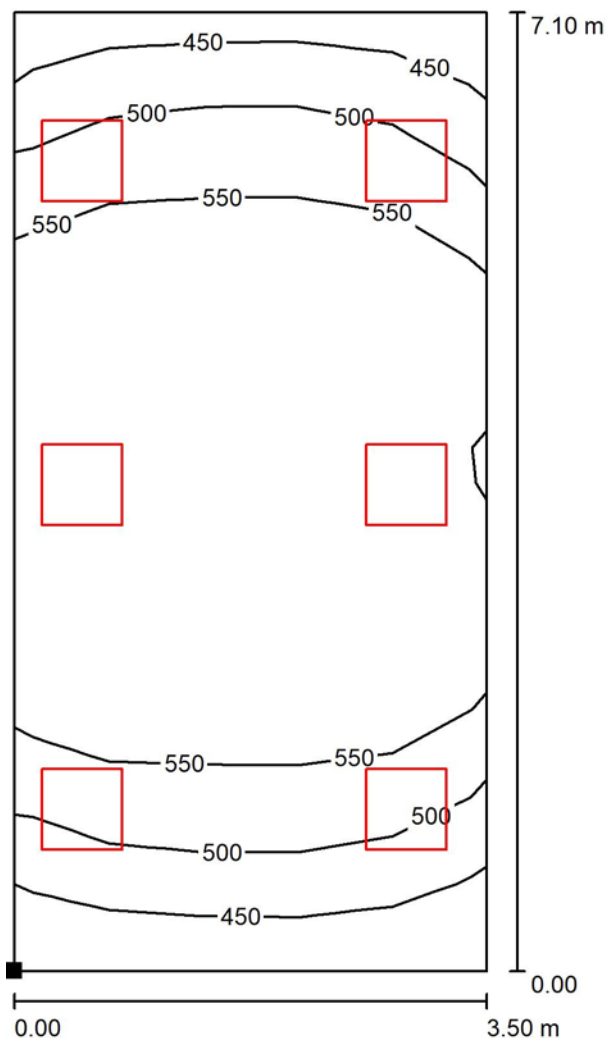
Pol.Ind.L'Avenar - C/de la Llum, 2
43883-Roda de Berà (Tarragona)

Proyecto elaborado por Francesc Martín

Teléfono +34676487831

Fax

e-Mail francesc.martin@disano.es

Seminario / Plano útil / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 56

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(80.100 m, -49.398 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 11 Puntos

 E_m [lx]
542

 E_{min} [lx]
417

 E_{max} [lx]
618

 E_{min} / E_m
0.768

 E_{min} / E_{max}
0.674