

**MEMORIA VALORADA SOBRE RENOVACIÓN
DEL ALUMBRADO INTERIOR EN EL
POLIDEPORTIVO VICENTE OCHOA DE
LOGROÑO (LA RIOJA)**

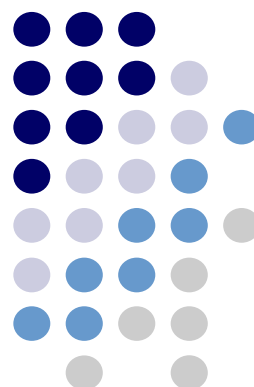


Promotor: LOGROÑO DEPORTE, S.A..

Situación: C/ Poniente nº 9
Logroño (La Rioja)

Fecha: Agosto de 2018

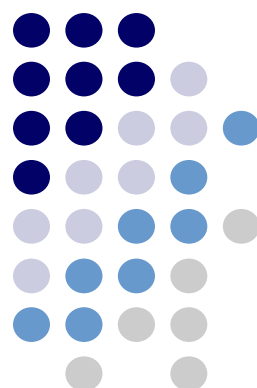
Exp.: 18059_2



INDICE

INDICE

- 1.- MEMORIA
- 2.- ANEXO DE CÁLCULO
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- 4.- PLANOS
 - EA01.- ILUMINACIÓN EXISTENTE
 - B01.- ILUMINACIÓN PROYECTADA



MEMORIA

INDICE

1.	OBJETO	2
2.	NORMATIVA DE APLICACIÓN	2
3.	CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO	2
4.	NORMA UNE EN 12.193:2009 (Iluminación de instalaciones deportivas)	2
5.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	3
6.	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	3
6.1.1.	Estado actual	3
7.	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	4
8.	SOLUCIÓN PROPUESTA	5
8.1.	<i>Desmontajes</i>	5
8.2.	<i>Iluminación</i>	5
9.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	6
10.	REVISIÓN DE PRECIOS	6
11.	PRESUPUESTO	6
12.	CONCLUSIÓN	6

1. OBJETO

Tiene por objeto la presente Memoria Valorada, la renovación del alumbrado interior del polideportivo Vicente Ochoa, situado en C/ Poniente nº 9 de la localidad de Logroño (La Rioja) por encargo de **LOGROÑO DEPORTE**

Se redacta la Memoria Valorada por el Ingeniero Industrial D. Fernando Sainz de Ugarte Fernández, Colegiado nº 2.059 del Ilustre Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para la redacción del Pliego de Condiciones Técnicas, se ha tenido en cuenta la legislación dictada al efecto por los organismos competentes para este tipo de instalaciones de alumbrado:

- UNE-EN-12193:2009 (Iluminación de instalaciones deportivas)
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía Eléctrica.
- Publicaciones técnicas de la Comisión Internacional de Iluminación (CIE), así como recomendaciones de normas y reglamentos internacionales DIN, CEN, etc.
- Normas de la Empresa Suministradora
- Normas UNE y Recomendaciones UNESA que sean de aplicación
- Ordenanzas y normas Municipales de aplicación de servicios.
- Recomendación de los fabricantes.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

El suministro de energía eléctrica se realizará por medio de corriente alterna a 50Hz, en distribución trifásica más neutro y con una tensión de 400V entre fases y 230V entre fase y neutro.

4. NORMA UNE EN 12.193:2009 (Iluminación de instalaciones deportivas)

A esta norma debe acudirse en el origen de todos los proyectos de iluminación para iluminación de instalaciones deportivas. Recomienda el cumplimiento no solo cuantitativo (iluminancias y uniformidades) sino también cualitativo (deslumbramiento y de nuevo rendimiento en colores).

La norma UNE 12193 indica los niveles de iluminación de las instalaciones deportivas en función del uso, clasificando el alumbrado en tres tipos basándose en el nivel de competición:

- **Alumbrado Clase I:** Competición del más alto nivel. Competiciones nacionales e internacionales. Normalmente acude un gran número de espectadores y los recintos son grandes.
- **Alumbrado Clase II:** Competición de nivel medio. Partidos de competición regional y local.
- **Alumbrado Clase III:** Entrenamiento general, educación física y actividades recreativas.

Los niveles mínimos de calidad de la luz, en términos de reproducción cromática (Ra). En el caso de deportes en el exterior, se indica el nivel de deslumbramiento máximo.

En nuestro caso se han tenido en cuenta "Alumbrado Clase II: Competición de nivel medio. Partidos de competición regional y local."

AIKIDO, BALONCESTO, CICUISMO, FISTBALL, FÚTBOL, BALONMANO, JUJITSU, JUDO, KÁRATE, NETBALL, LUCHA SAMBO, DEPORTES ESCOLARES (EDUCACIÓN FÍSICA), SUMO, TAEKWONDO, VOLEIBOL Y LUCHA				
CLASE	ILUMINACIÓN HORIZONTAL	UNIFORMIDAD MIN/MED	RENDIMIENTO CROMÁTICO	VALORACIÓN DE BRILLO
I	750	0,7	>60	N/A
II	500	0,7	>60	N/A
III	200	0,5	>20	N/A

En el documento "Anexo de cálculos lumínicos" queda justificada dicha Norma.

5. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Como se ha indicado con anterioridad la actuación pretende iluminar el Polideportivo Vicente Ochoa, situado en la calle Poniente nº 9 de la localidad de Logroño (La Rioja),

6. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

6.1.1. Estado actual

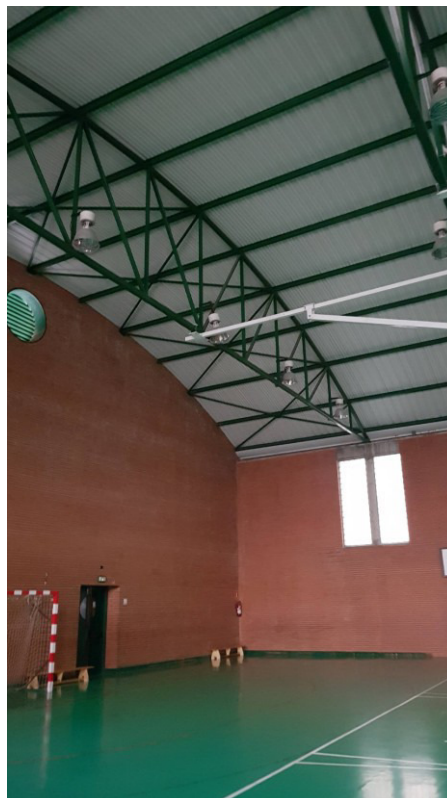
En la actualidad, las instalaciones del polideportivo MVicente Ochoa cuenta con una pista multideportiva y una zona destinada a vestuarios, almacén, cuarto calderas y estancias para el personal de polideportivo.

En la pista multideportiva tenemos 35 luminarias de 250W en Halogenuro Metálico a una altura de montaje de 9,00 m, y 5 proyectores de 400W en Halogenuro Metálico, colocados en pared, todos ellos según comprobación in-situ realizada

En las demás estancias nos encontramos pantallas fluorescentes de 1x18W, 1x36W, 2x36W a una altura de montaje de 2,50 m, además de luminarias incandescentes de 100W.

En el plano EA01 "Estado actual" se puede observar la ubicación de cada uno de los elementos que componen la iluminación interior del polideportivo

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



8. SOLUCIÓN PROPUESTA

8.1. DESMONTAJES

- Se desmontarán todas las luminarias existentes en el polideportivo.
En cumplimiento de la Normativa de Gestión de Residuos y Demolición se entregará copia del certificado de la Gestión de Residuos generados en obra a la finalización de la misma, emitido por un Gestor Autorizado para la recogida de los residuos.

8.2. ILUMINACIÓN

Se cambia la totalidad de las luminarias y se colocan luminarias tipo Led.

→ Pista polideportiva:

Se colocarán 28 luminarias modelo CELER HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 120° 4000K o similar, reubicando las luminarias en 4 unidades por cada cercha.

→ Almacén 1 y 2

Se colocarán pantallas estancas IP65 e IK08 modelo DSN LUMIN RODA 1783 LED 39W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS similar, en la misma ubicación que las actuales.

→ Pasillo

Se colocarán 4 pantallas estancas IP65 e IK08 modelo DSN LUMIN RODA 1783 LED 39W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS similar, en la misma ubicación que las actuales.

→ Vestuarios 1 y 2

Se colocarán pantallas estancas IP65 e IK08 modelo DSN LUMIN RODA 1783 LED 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS similar en la misma ubicación que las actuales.

En los lavabos se colocarán 5 pantallas estancas DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS similar

Además se sustituirán la bombillas incandescente existente por una lámpara LED modelo CELER Ampled A60 Opal o similar.

→ Cuarto de Monitor y Cuarto de Botiquín

Se colocarán 2 pantallas estancas IP65 e IK08 DSN LUMIN RODA 1783 LED 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS similar en la misma ubicación que las actuales y 1 pantalla estanca DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS similar

→ Cuarto Caldera

Se colocará 1 pantalla estancos IP65 e IK08 DSN LUMIN RODA 1783 LED 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS similar en la misma ubicación que la actual

Además se sustituirá la bombilla incandescente existente por una lámpara led modelo CELER Amples A60 Opal o similar.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de los trabajos se estima en un mes.

10. REVISIÓN DE PRECIOS

Debido a la duración de los trabajos, no se tendrá derecho a la revisión de precios ya que no sobrepasa el plazo de un año desde la fecha de adjudicación

11. PRESUPUESTO

Aplicados los precios a las mediciones deducidas del diseño de la obra a ejecutar se obtiene un Presupuesto de Ejecución Material de 11.624,53 €, y un Presupuesto de Ejecución por Contrata (IVA excluido) de 13.833,23 €, y un IVA de 2.904,98 €

12. CONCLUSIÓN

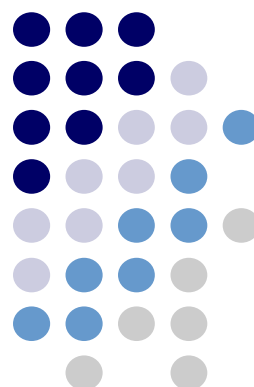
Con las definiciones aportadas en esta memoria, se considera que quedan definidas perfectamente las obras que se proyectan a efectos de su revisión por el los Organismos competentes.

Logroño, agosto de 2018

El Ingeniero Industrial

Fdo.: Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. nº 2.059 COIAR



ANEXO DE CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

POLIDEPORTIVO VICENTE OCHOA

Fecha: 16.08.2018

Proyecto elaborado por: Fernando Sainz de Ugarte Fernández



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Índice

POLIDEPORTIVO VICENTE OCHOA

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	4
Pista deportiva	
Resumen	5
Lista de luminarias	6
Luminarias (ubicación)	7
Centros deportivos (plano de situación)	8
Rendering (procesado) de colores falsos	9
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	10
Baloncesto 1 trama de cálculo (PA)	
Resumen	11
Isolíneas (E, perpendicular)	12
Baloncesto 1 trama de cálculo (TA)	
Resumen	13
Isolíneas (E, perpendicular)	14
Almacén 2	
Resumen	15
Luminarias (ubicación)	16
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	17
Almacén 1	
Resumen	18
Luminarias (ubicación)	19
Rendering (procesado) de colores falsos	20
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	21
Pasillo	
Resumen	22
Lista de luminarias	23
Luminarias (ubicación)	24
Rendering (procesado) de colores falsos	25
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	26
Monitor	
Resumen	27
Lista de luminarias	28
Luminarias (ubicación)	29
Rendering (procesado) de colores falsos	30
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	31
Botiquín	
Resumen	32
Lista de luminarias	33
Luminarias (ubicación)	34
Rendering (procesado) de colores falsos	35
Superficies del local	



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

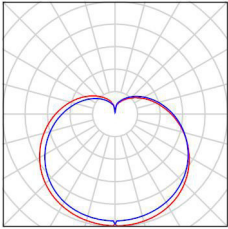
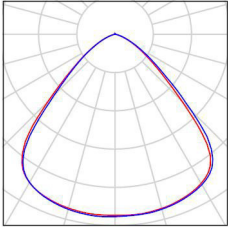
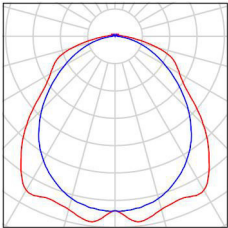
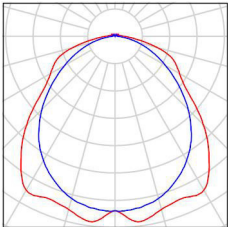
Índice

Plano útil	
Isolíneas (E)	36
Cuarto Caldera	
Resumen	37
Lista de luminarias	38
Luminarias (ubicación)	39
Rendering (procesado) de colores falsos	40
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	41
Vestuario 2	
Resumen	42
Lista de luminarias	43
Luminarias (ubicación)	44
Rendering (procesado) de colores falsos	45
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	46
Vestuario 1	
Resumen	47
Lista de luminarias	48
Luminarias (ubicación)	49
Rendering (procesado) de colores falsos	50
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	51



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

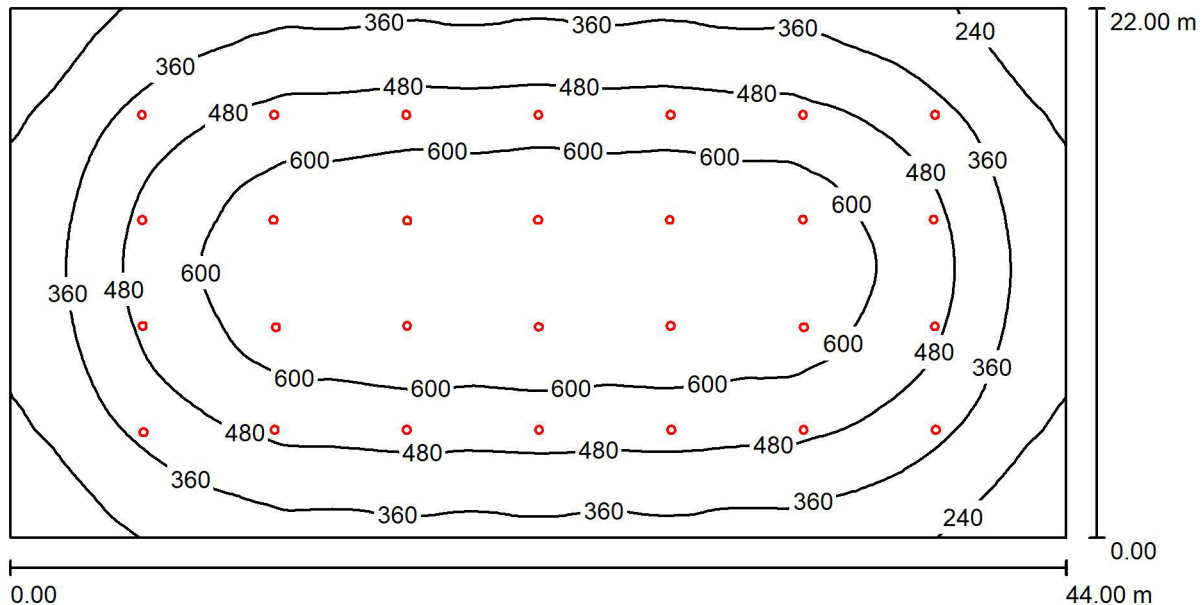
POLIDEPORTIVO VICENTE OCHOA / Lista de luminarias

6 Pieza	<p>CELER 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W N° de artículo: 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W Flujo luminoso (Luminaria): 930 lm Flujo luminoso (Lámparas): 950 lm Potencia de las luminarias: 9.4 W Clasificación luminarias según CIE: 72 Código CIE Flux: 31 58 81 72 98 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
28 Pieza	<p>CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 90° 4000K N° de artículo: 7100080165 Flujo luminoso (Luminaria): 21500 lm Flujo luminoso (Lámparas): 21500 lm Potencia de las luminarias: 150.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 69 95 99 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
10 Pieza	<p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS N° de artículo: RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS Flujo luminoso (Luminaria): 2000 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2000 lm Potencia de las luminarias: 18.0 W Clasificación luminarias según CIE: 97 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
27 Pieza	<p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm Potencia de las luminarias: 39.0 W Clasificación luminarias según CIE: 97 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Resumen



Altura del local: 10.000 m, Altura de montaje: 10.080 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:315

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	471	152	703	0.322
Suelo	20	460	161	681	0.350
Techo	70	84	49	526	0.578
Paredes (4)	50	148	59	251	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	28	CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 90° 4000K (1.000)	21500	21500	150.0
Total:			602000	602000	4200.0

Valor de eficiencia energética: $4.34 \text{ W/m}^2 = 0.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 968.00 m²)

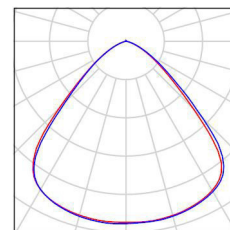


Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Lista de luminarias

28 Pieza CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR
150W 90° 4000K
N° de artículo: 7100080165
Flujo luminoso (Luminaria): 21500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 21500 lm
Potencia de las luminarias: 150.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 69 95 99 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

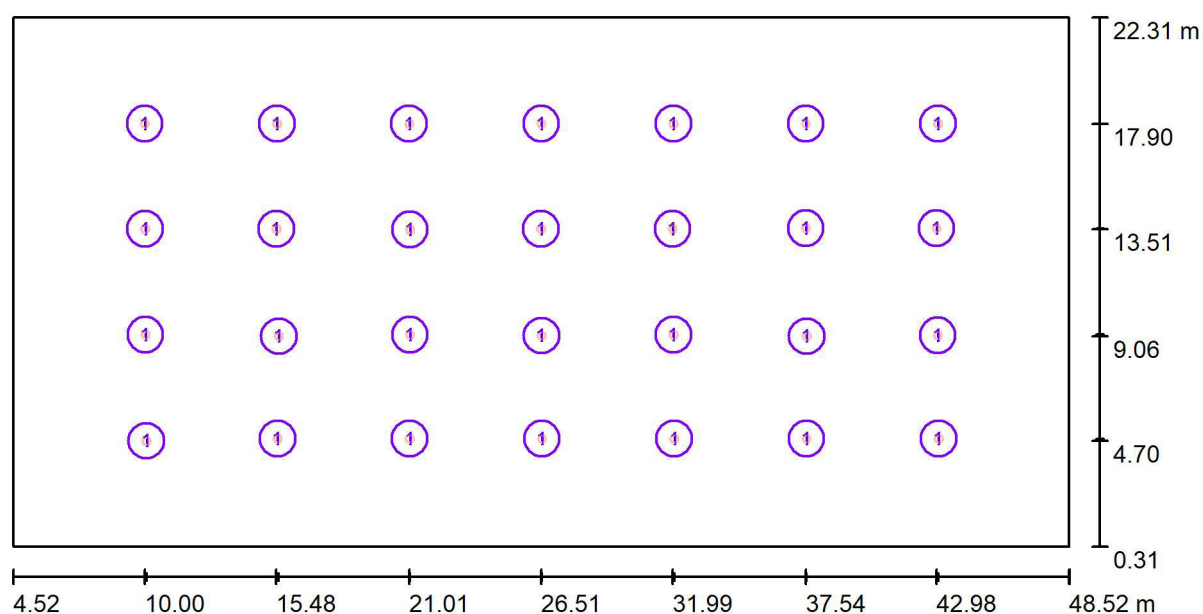
Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 315

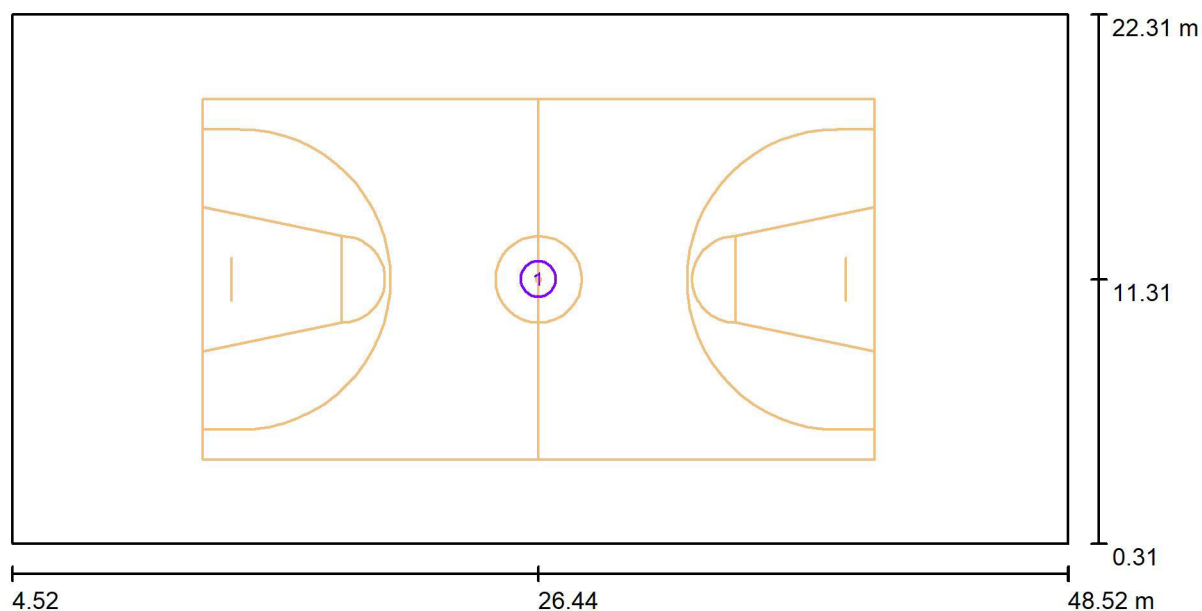
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	28	CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 90° 4000K



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Centros deportivos (plano de situación)



Escala 1 : 315

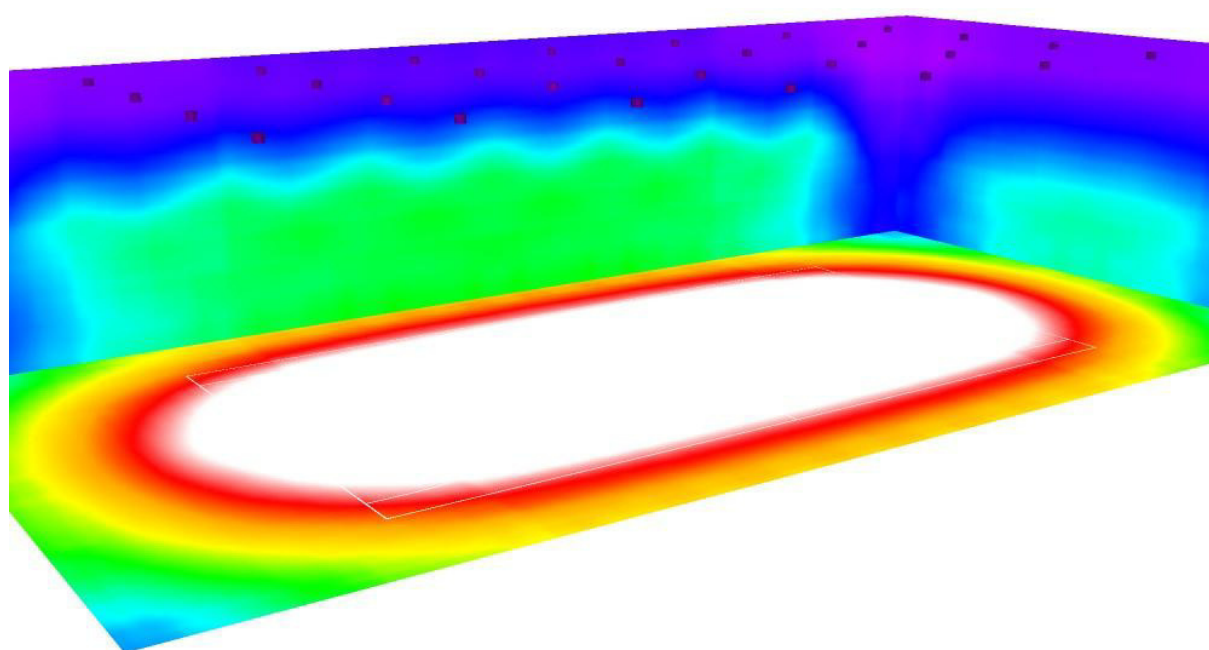
Centros deportivos-lista de unidades

Nº	Pieza	Designación
1	1	Baloncesto



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

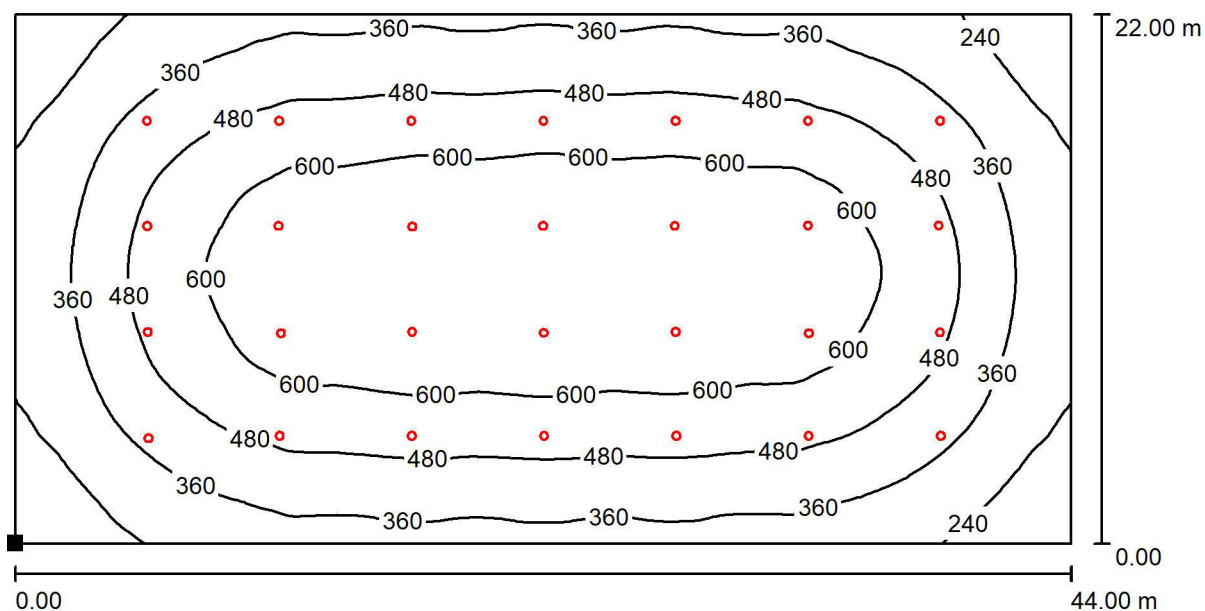
Pista deportiva / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 315

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (4.517 m, 0.313 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
471

E_{min} [lx]
152

E_{max} [lx]
703

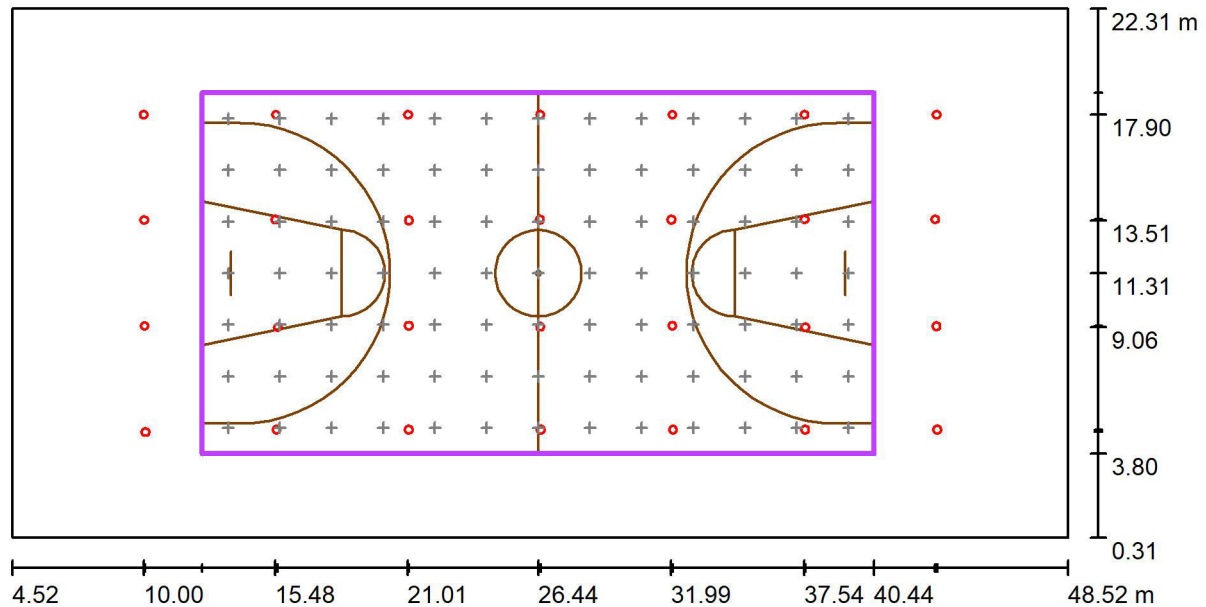
E_{min} / E_m
0.322

E_{min} / E_{max}
0.216



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 315

Posición: (26.443 m, 11.305 m, 0.000 m)
 Tamaño: (28.000 m, 15.000 m)
 Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normal, Trama: 13 x 7 Puntos
 Pertenece al siguiente centro deportivo: Baloncesto 1

Sumario de los resultados

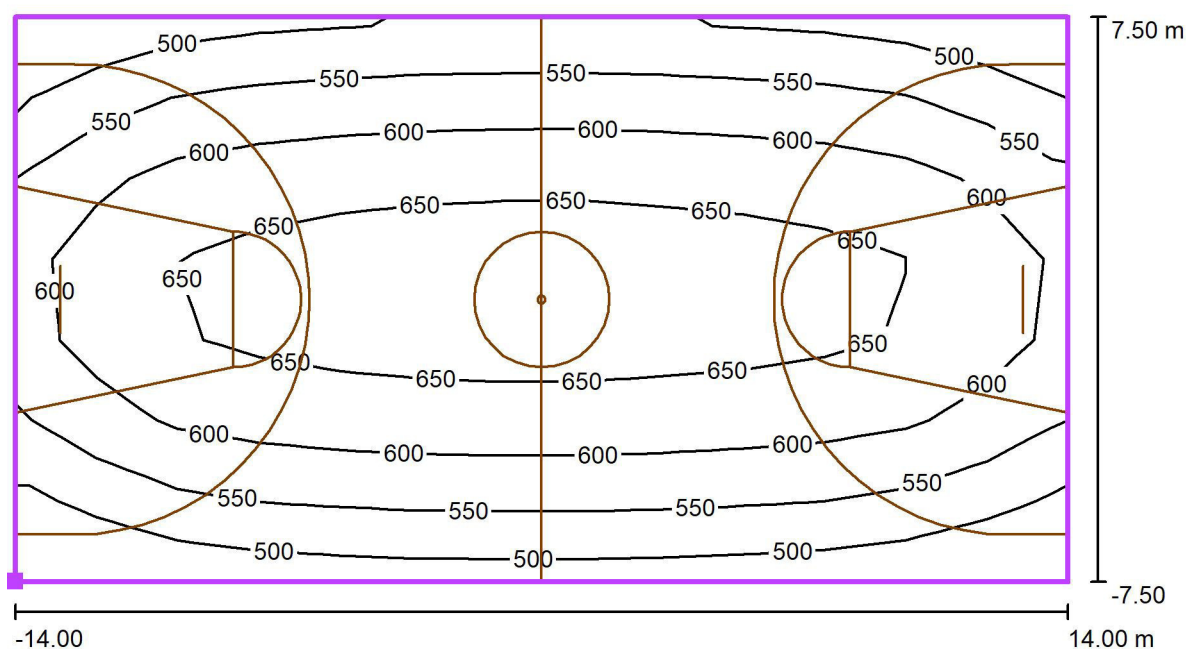
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	592	462	686	0.78	0.67	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura



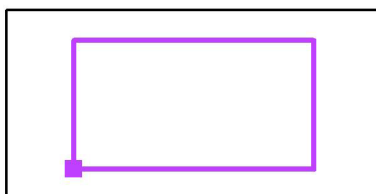
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado: (12.443 m, 3.805 m,
 0.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

E_m [lx]
592

E_{min} [lx]
462

E_{max} [lx]
686

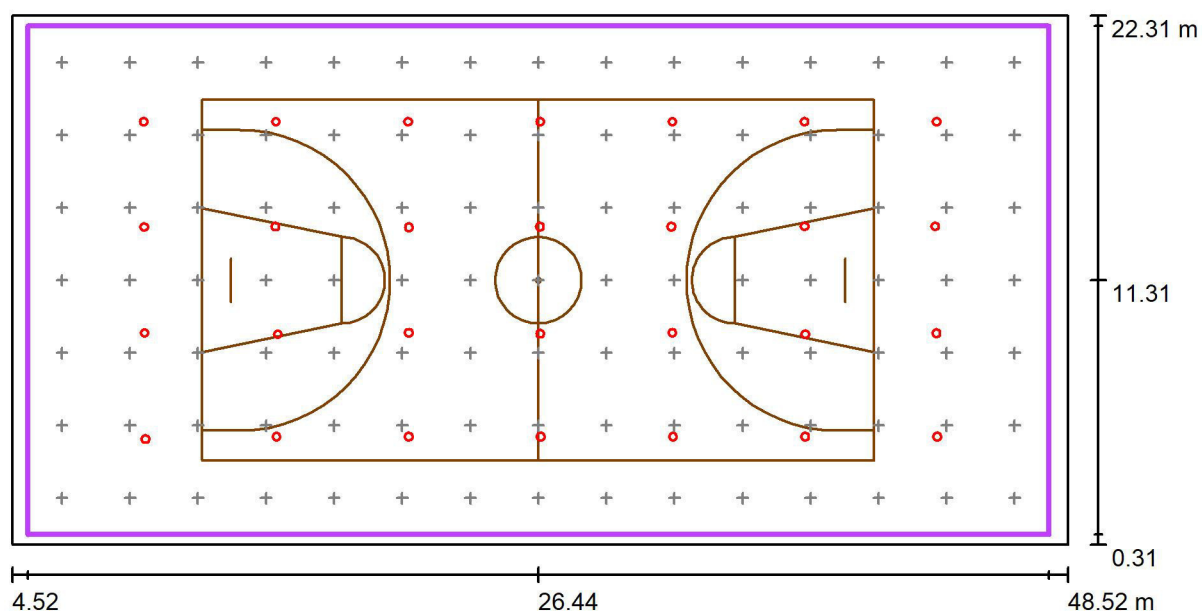
E_{min} / E_m
0.78

E_{min} / E_{max}
0.67



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Baloncesto 1 trama de cálculo (TA) / Resumen



Escala 1 : 315

Posición: (26.443 m, 11.305 m, 0.000 m)
 Tamaño: (42.549 m, 21.138 m)
 Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normal, Trama: 15 x 7 Puntos
 Pertenece al siguiente centro deportivo: Baloncesto 1

Sumario de los resultados

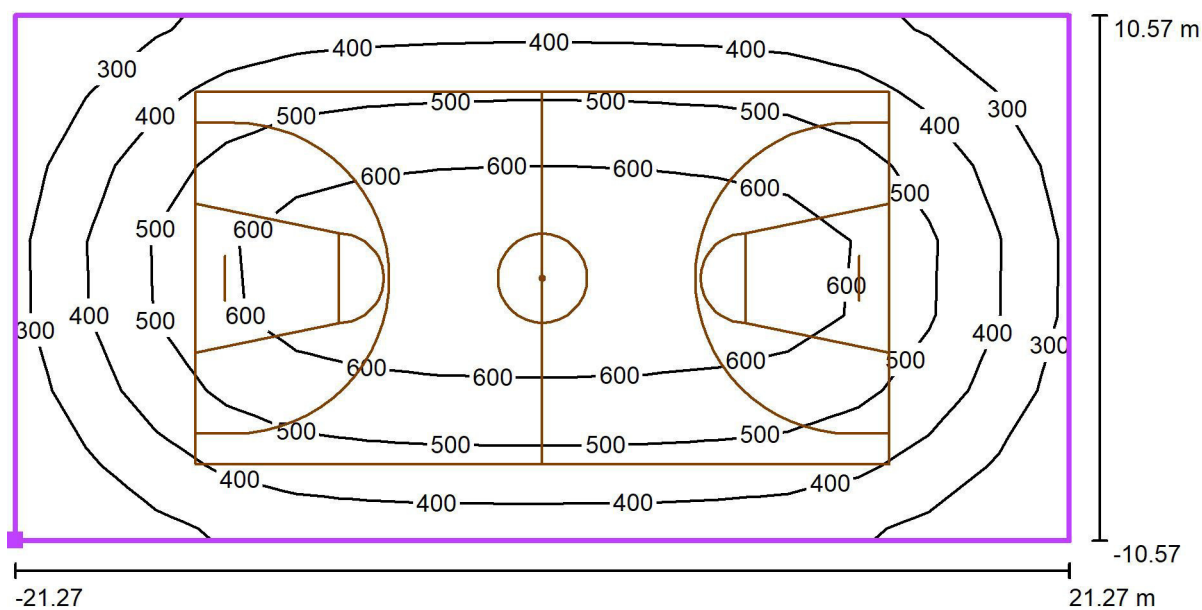
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	477	209	686	0.44	0.31	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pista deportiva / Baloncesto 1 trama de cálculo (TA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 305

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado: (5.168 m, 0.736 m,
 0.000 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
477

E_{min} [lx]
209

E_{max} [lx]
686

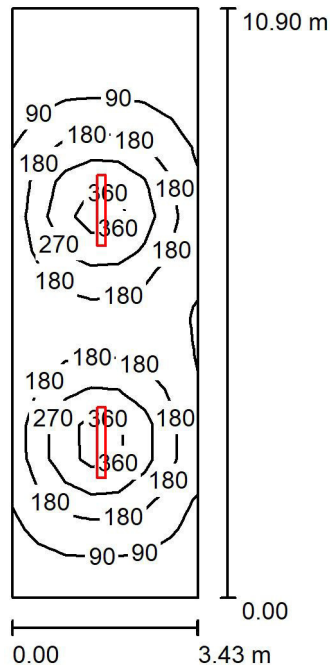
E_{min} / E_m
0.44

E_{min} / E_{max}
0.31



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 2 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:140

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	165	25	436	0.150
Suelo	20	136	35	231	0.257
Techo	70	36	14	320	0.388
Paredes (4)	50	69	19	144	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 17 x 7 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

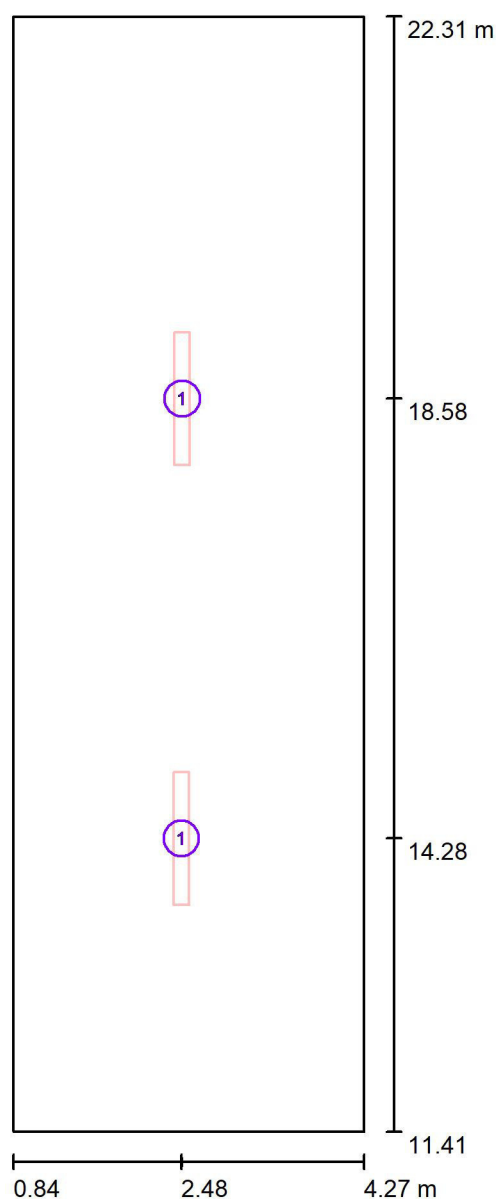
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			8801	8800	78.0

Valor de eficiencia energética: $2.09 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.39 m^2)



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 2 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 74

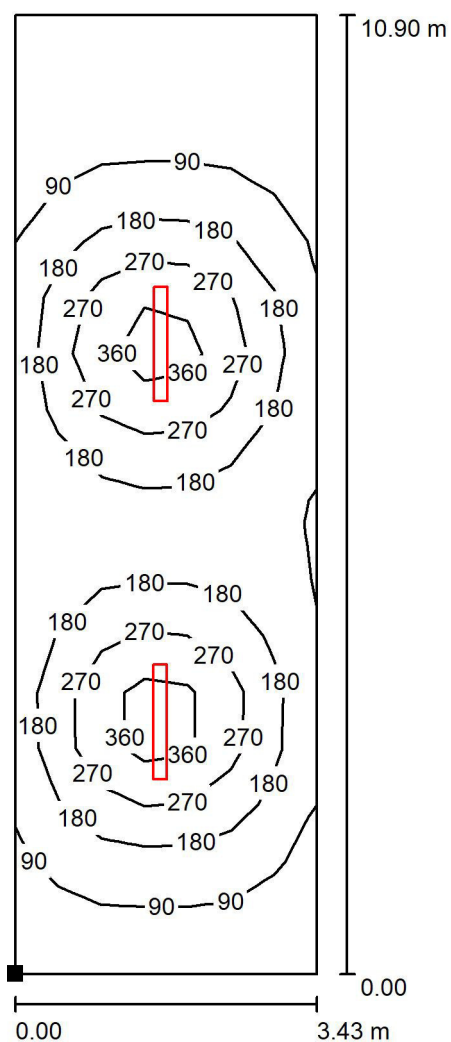
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.837 m, 11.413 m, 0.850 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Trama: 17 x 7 Puntos

E_m [lx]
165

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
436

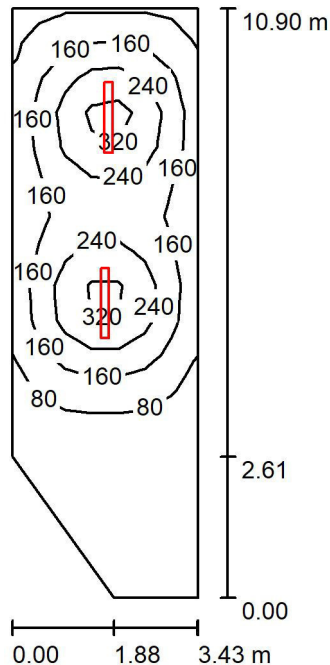
E_{min} / E_m
0.150

E_{min} / E_{max}
0.057



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 1 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:140

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	146	9.69	375	0.066
Suelo	20	120	14	207	0.114
Techo	70	32	7.89	274	0.243
Paredes (5)	50	62	9.99	127	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 17 x 7 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

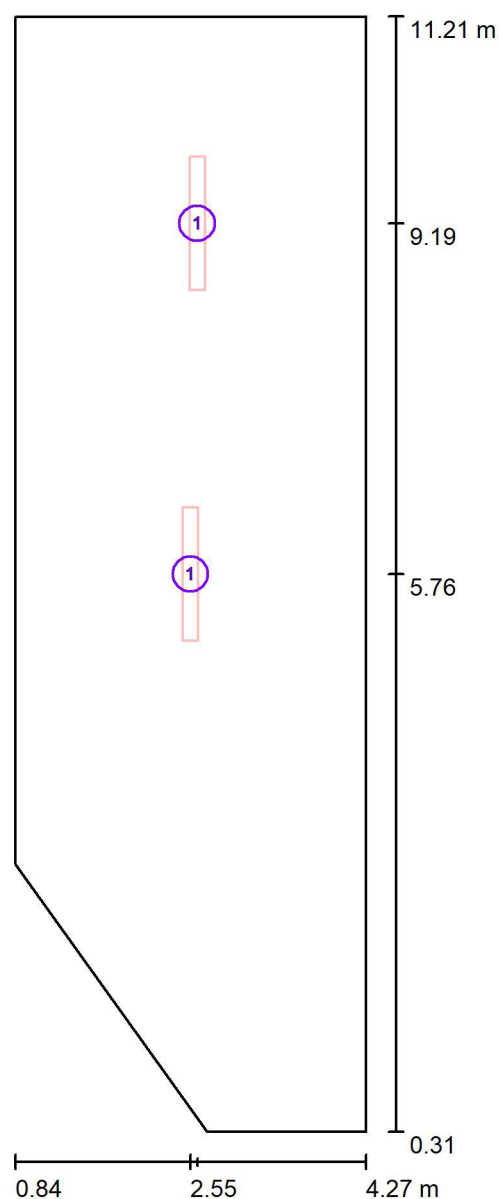
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			8801	8800	78.0

Valor de eficiencia energética: $2.23 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 34.93 m^2)



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 74

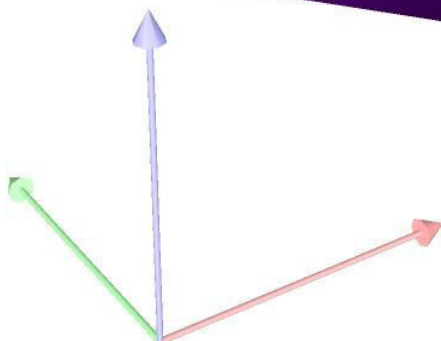
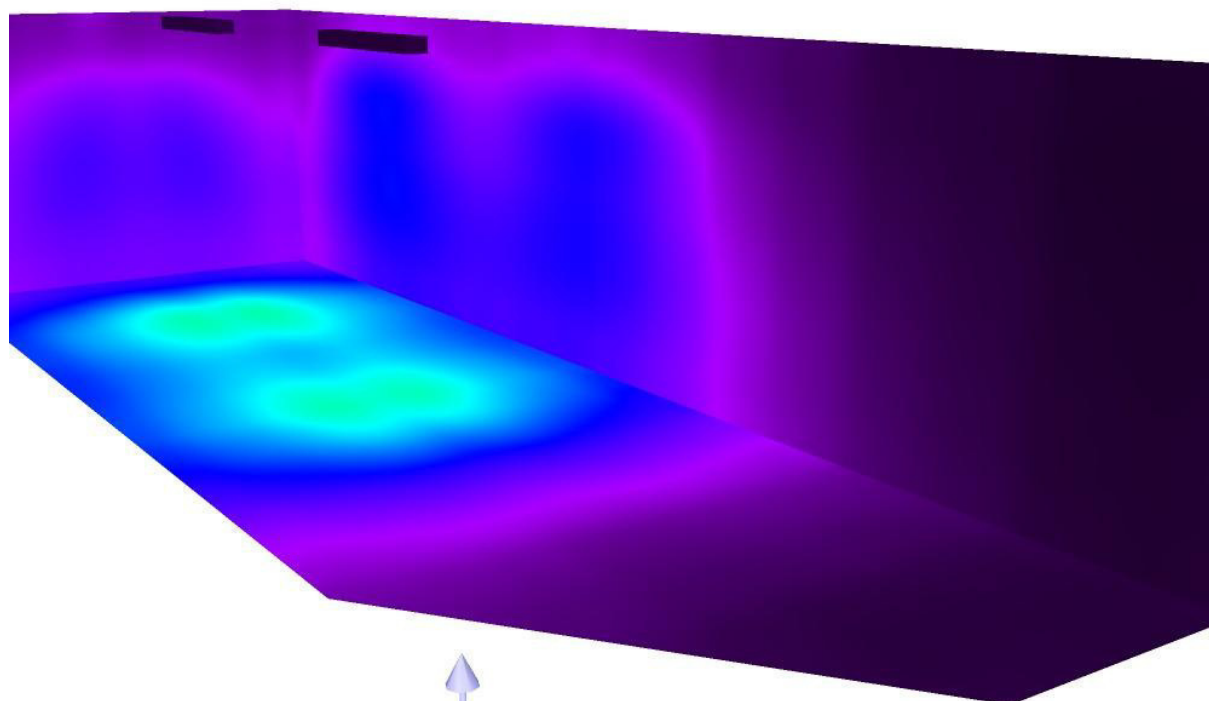
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

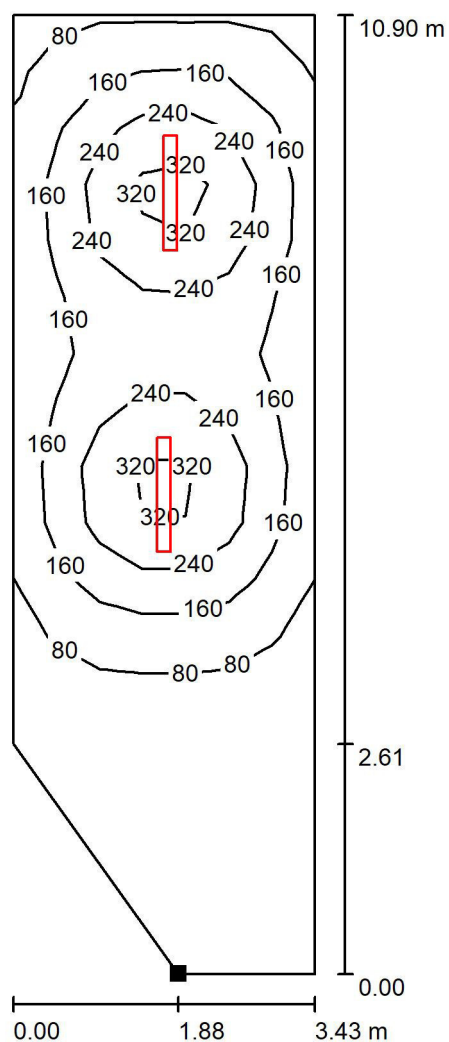


lx



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Almacén 1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (2.717 m, 0.313 m, 0.850 m)



Trama: 17 x 7 Puntos

E_m [lx]
146

E_{min} [lx]
9.69

E_{max} [lx]
375

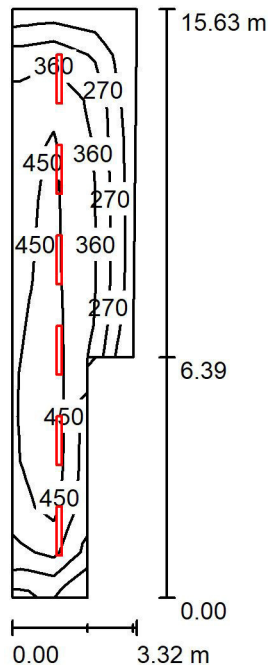
E_{min} / E_m
0.066

E_{min} / E_{max}
0.026



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pasillo / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:201

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	383	124	574	0.325
Suelo	20	305	128	401	0.418
Techo	70	97	45	424	0.466
Paredes (6)	50	195	66	535	/

Plano útil:

Altura: 0.850 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	6	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			26403	26400	234.0

Valor de eficiencia energética: $5.43 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 43.06 m^2)



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Pasillo / Lista de luminarias

6 Pieza

Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W
CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD
CELL GRIS
N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL
GRIS

Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm

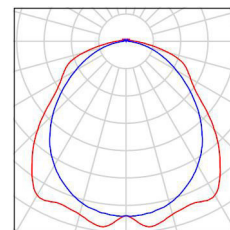
Potencia de las luminarias: 39.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 97

Código CIE Flux: 48 79 95 97 100

Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).

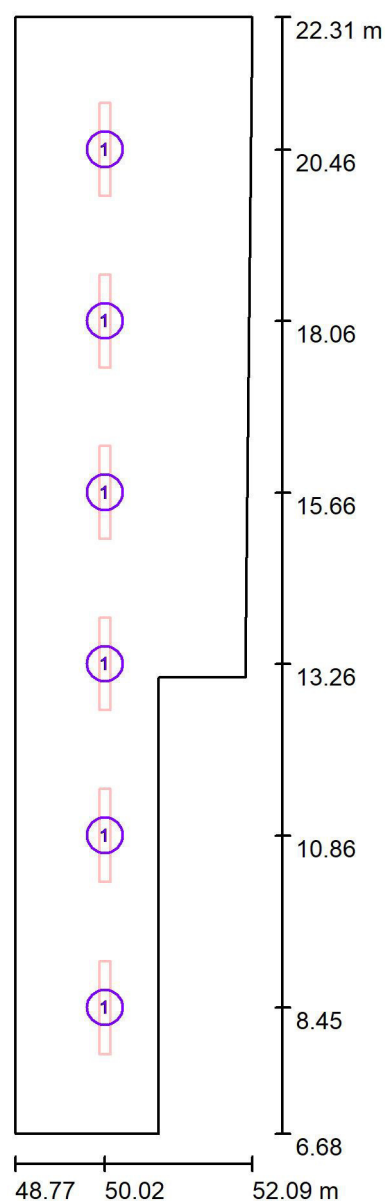
Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pasillo / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 106

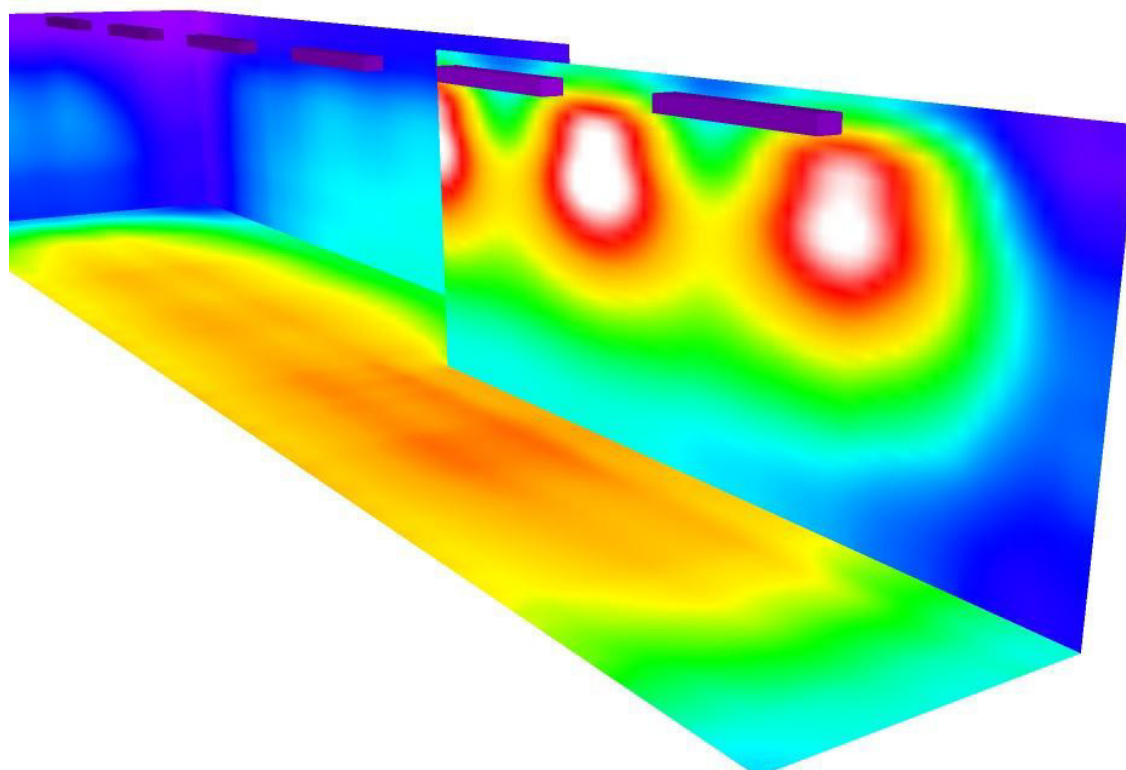
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	6	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

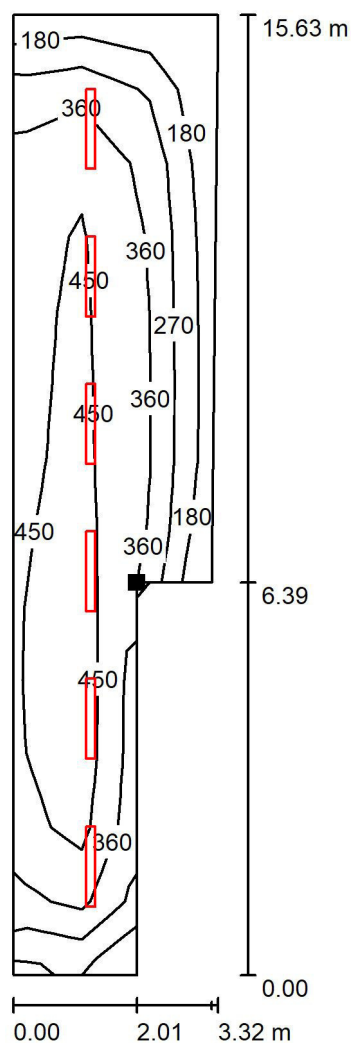
Pasillo / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Pasillo / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 123

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (50.777 m, 13.073 m, 0.850 m)



Trama: 3 x 13 Puntos

E_m [lx]
383

E_{min} [lx]
124

E_{max} [lx]
574

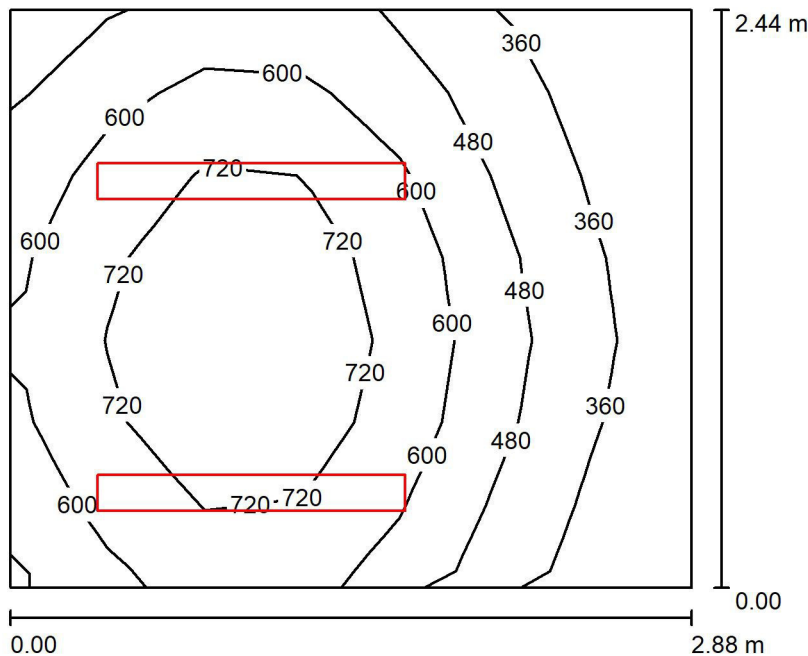
E_{min} / E_m
0.325

E_{min} / E_{max}
0.217



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Monitor / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:32

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	572	258	850	0.451
Suelo	20	396	248	499	0.625
Techo	70	186	87	526	0.464
Paredes (4)	50	330	117	1247	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 7 x 7 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			8801	8800	78.0

Valor de eficiencia energética: $11.10 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.03 m^2)

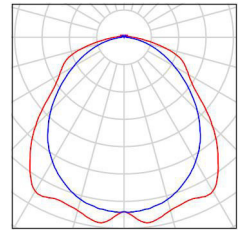


Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Monitor / Lista de luminarias

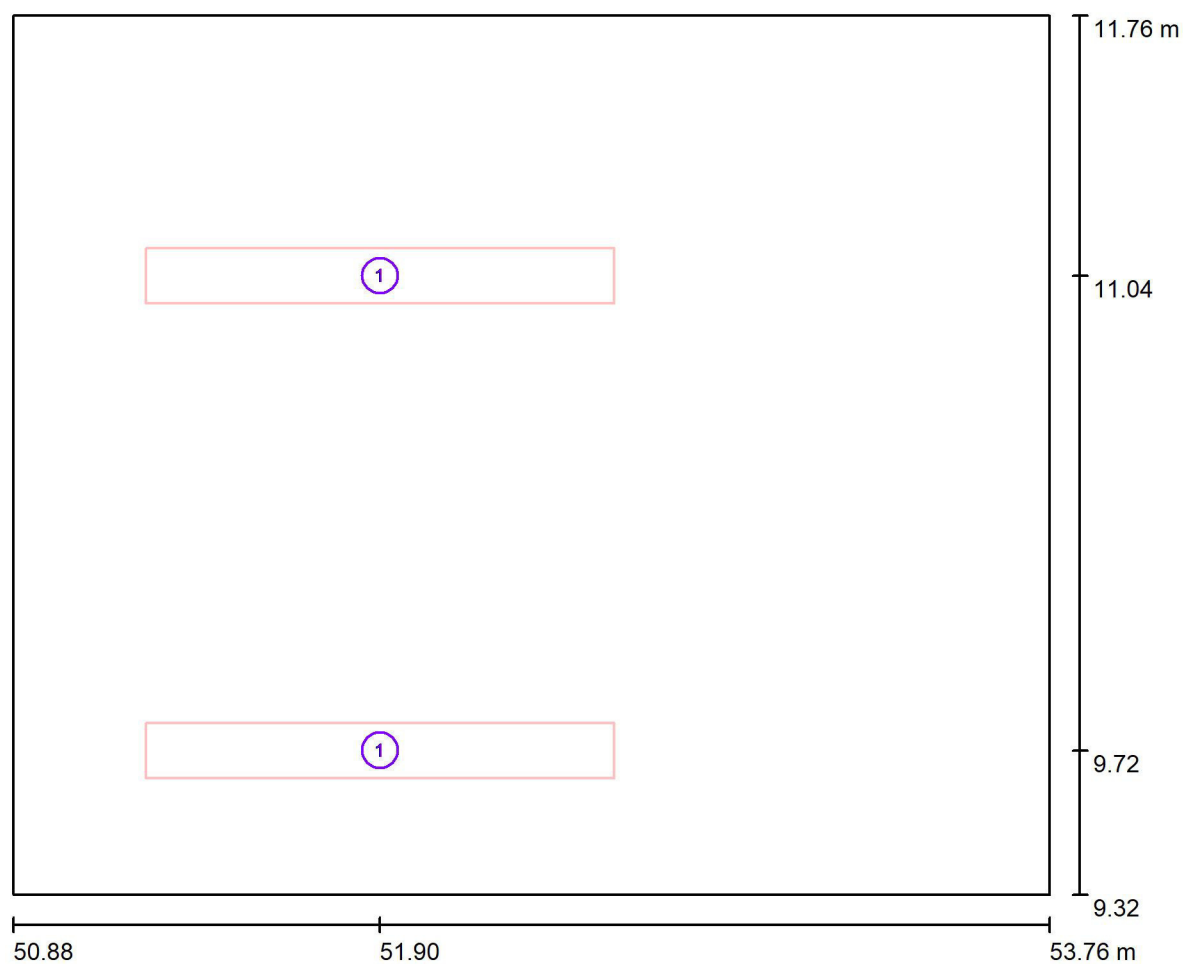
2 Pieza Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS
N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS
Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm
Potencia de las luminarias: 39.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).

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





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Monitor / Luminarias (ubicación)

Escala 1 : 21

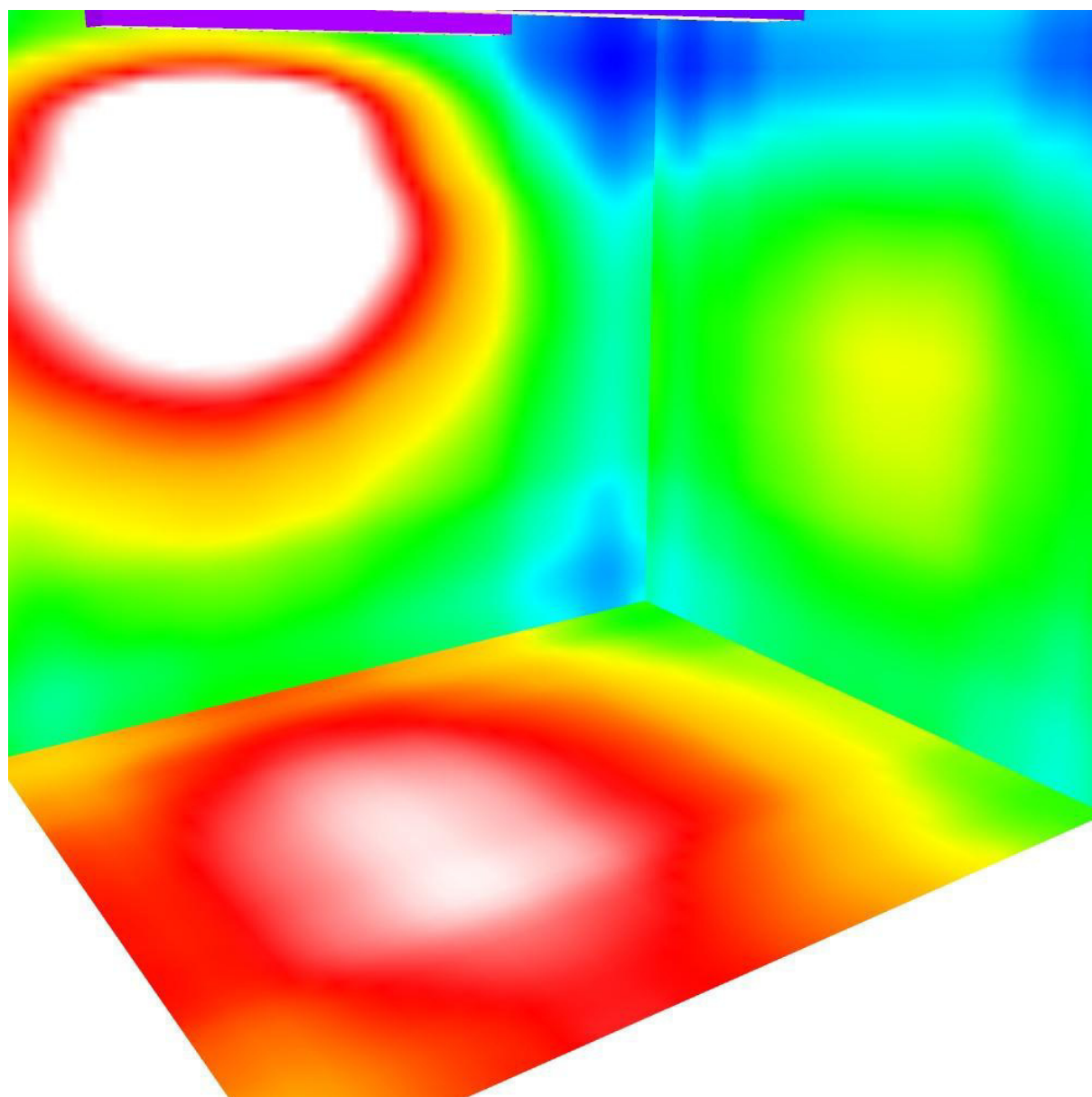
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Monitor / Rendering (procesado) de colores falsos

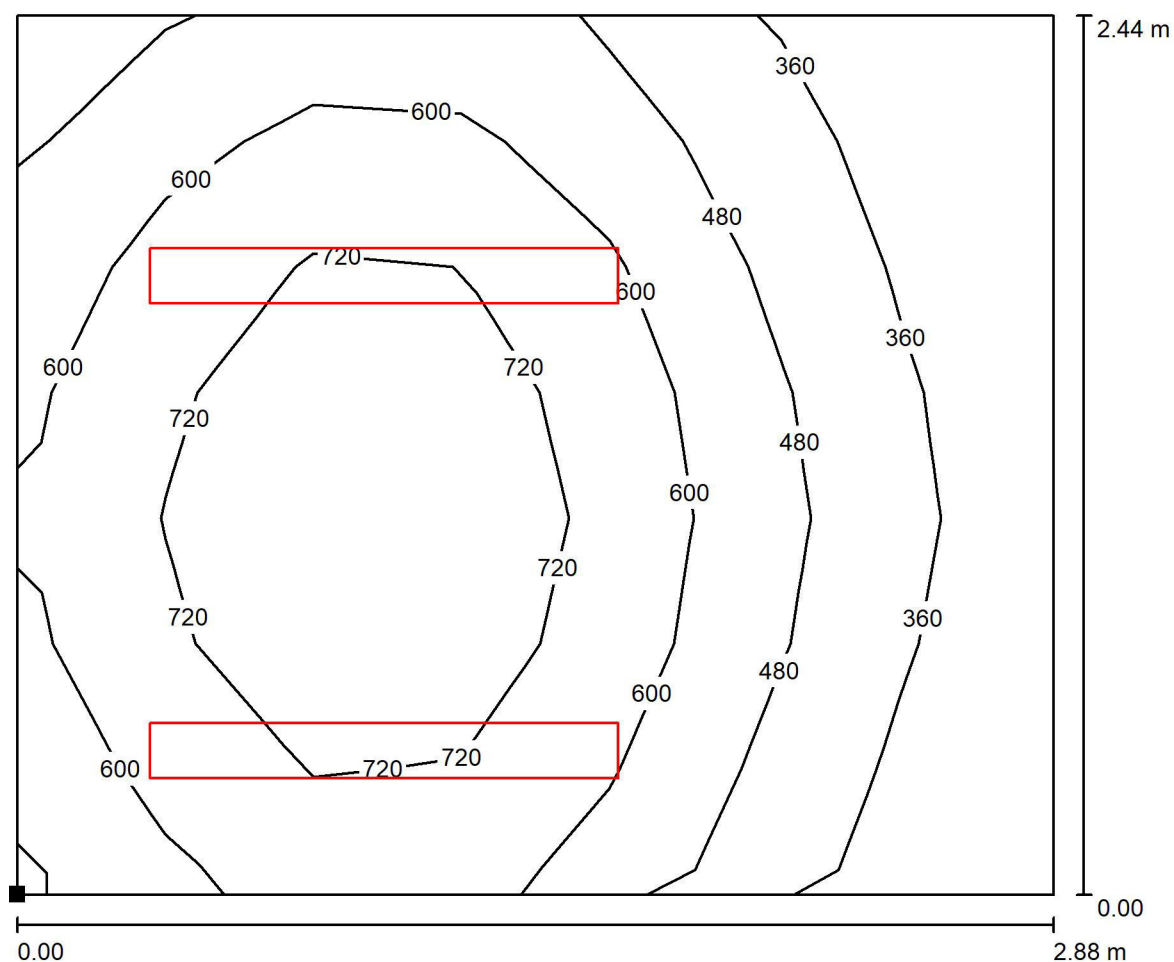


lx



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Monitor / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 21

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (50.877 m, 9.323 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]
572

E_{min} [lx]
258

E_{max} [lx]
850

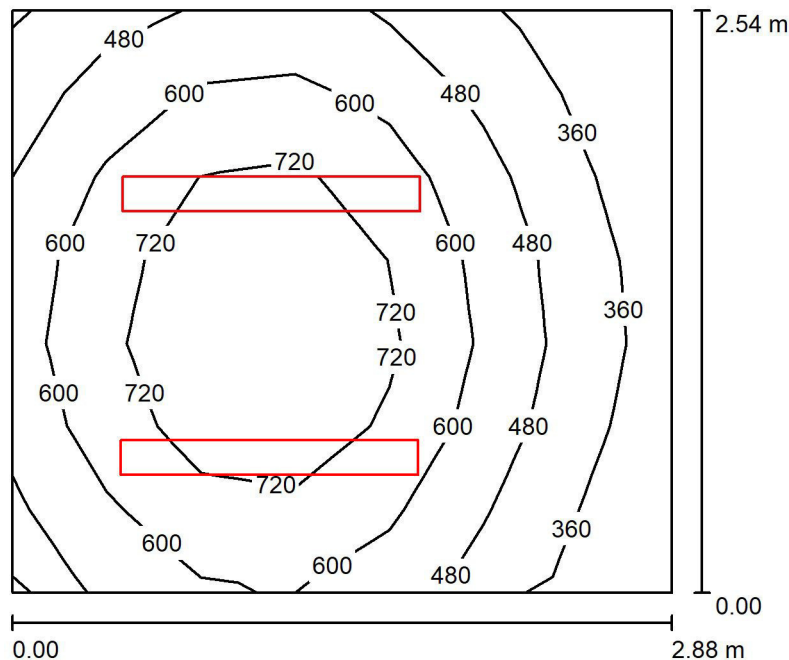
E_{min} / E_m
0.451

E_{min} / E_{max}
0.303



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Botiquín / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	579	280	865	0.485
Suelo	20	401	260	502	0.649
Techo	70	174	91	472	0.524
Paredes (4)	50	316	127	832	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 7 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 Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			8801	8800	78.0

Valor de eficiencia energética: $10.66 \text{ W/m}^2 = 1.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.32 m^2)

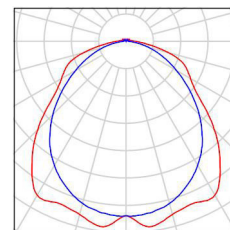


Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Botiquín / Lista de luminarias

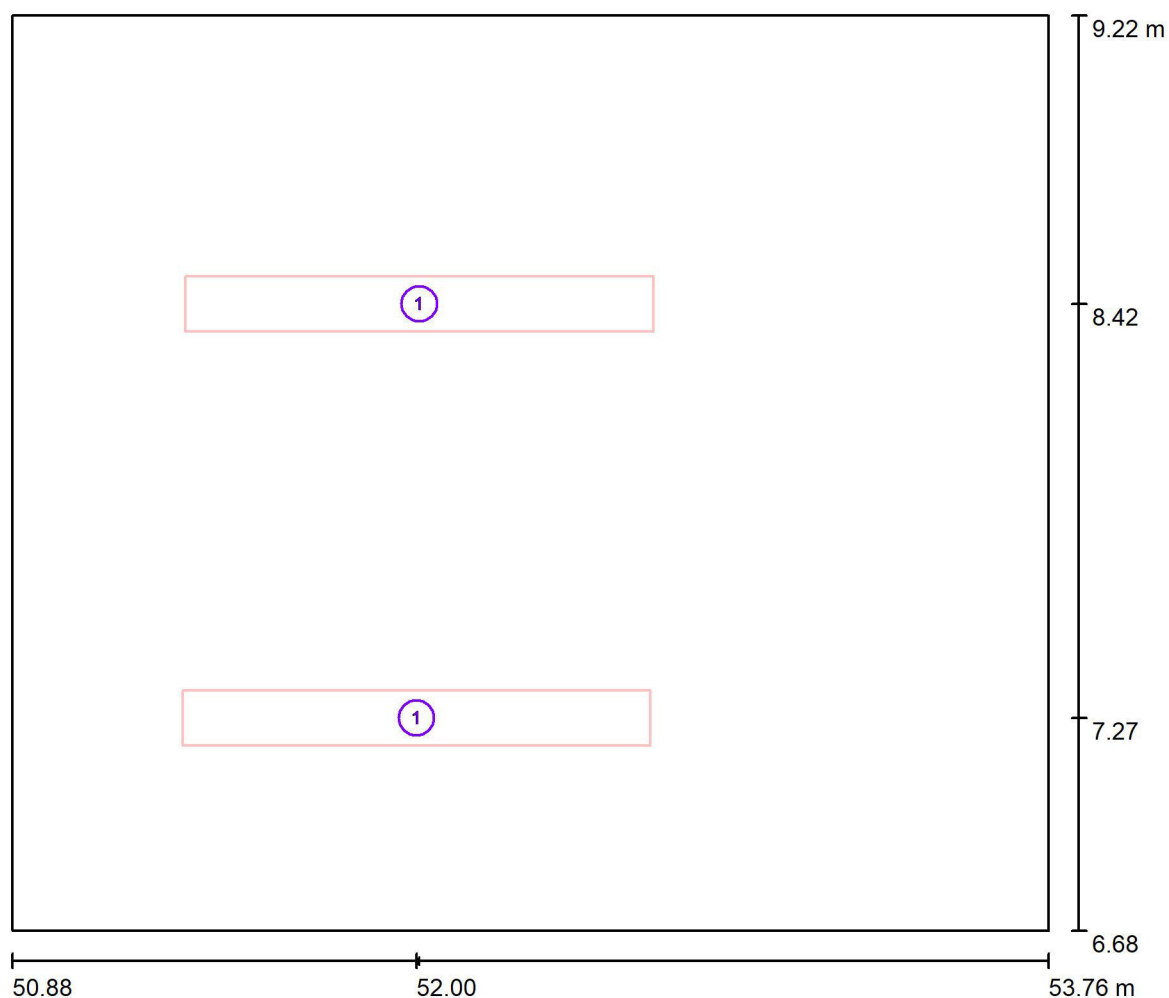
2 Pieza Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS
 N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS
 Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm
 Potencia de las luminarias: 39.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 97
 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).

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





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Botiquín / Luminarias (ubicación)

Escala 1 : 21

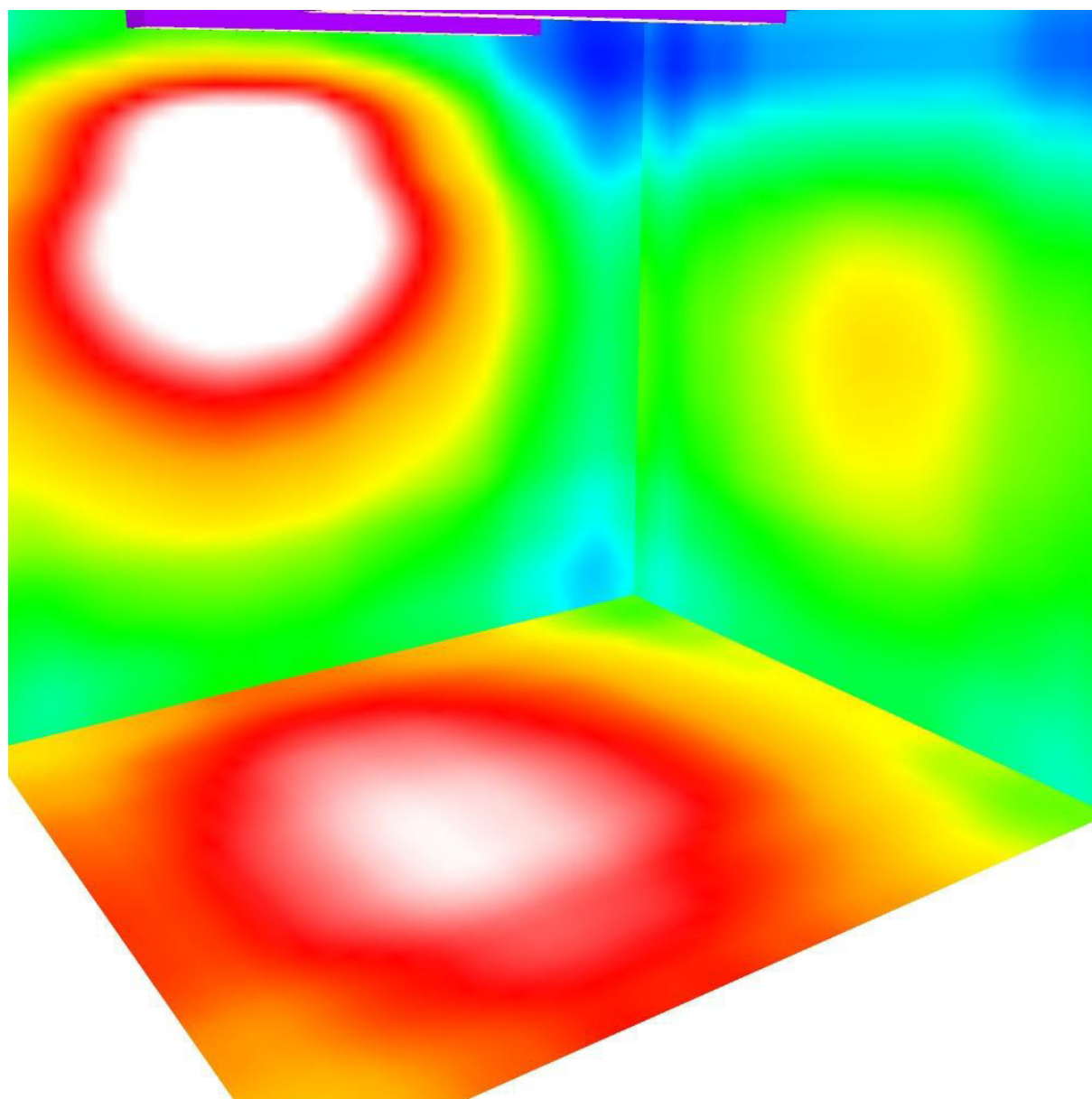
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

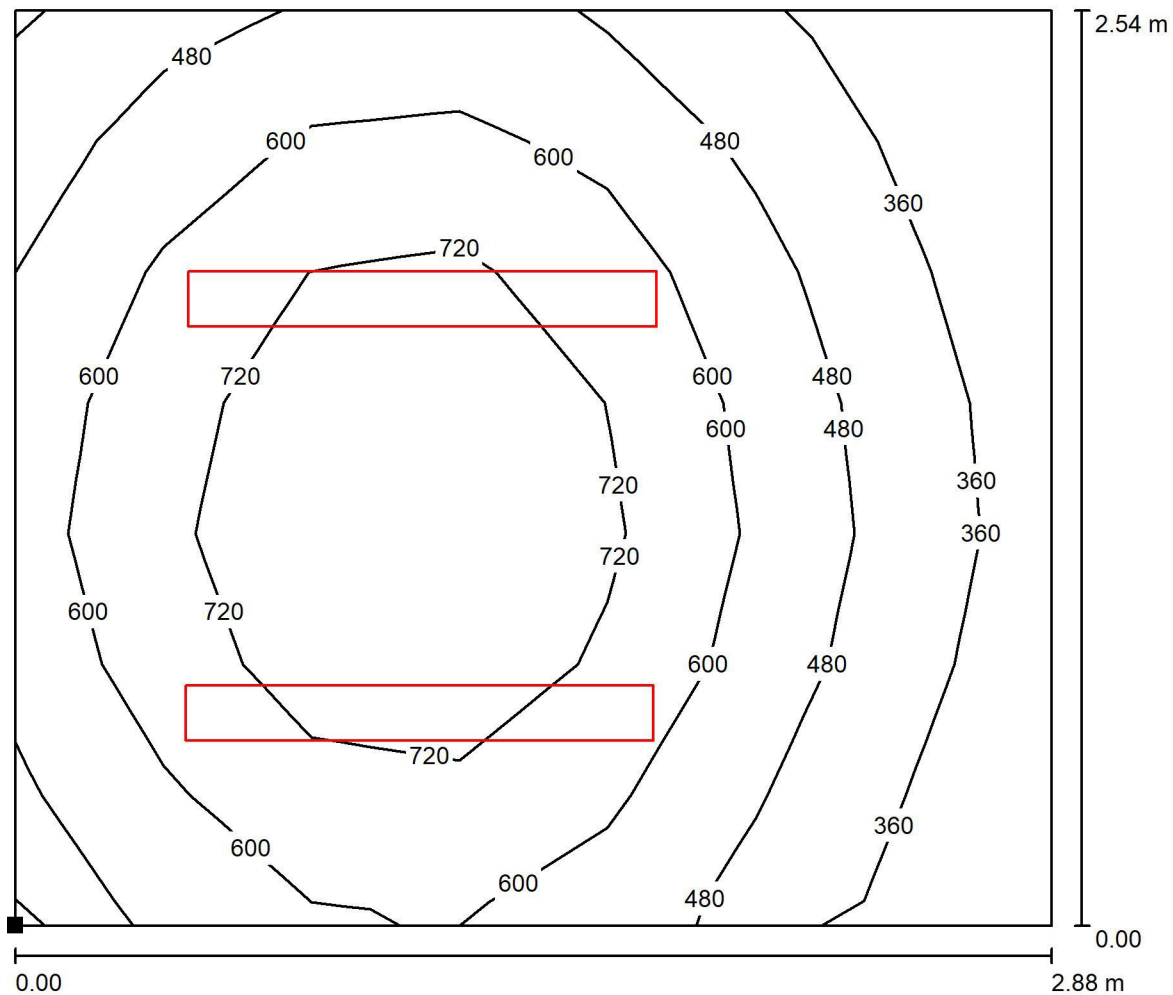
Botiquín / Rendering (procesado) de colores falsos





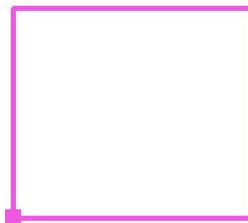
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Botiquín / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 21

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (50.877 m, 6.683 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]
579

E_{min} [lx]
280

E_{max} [lx]
865

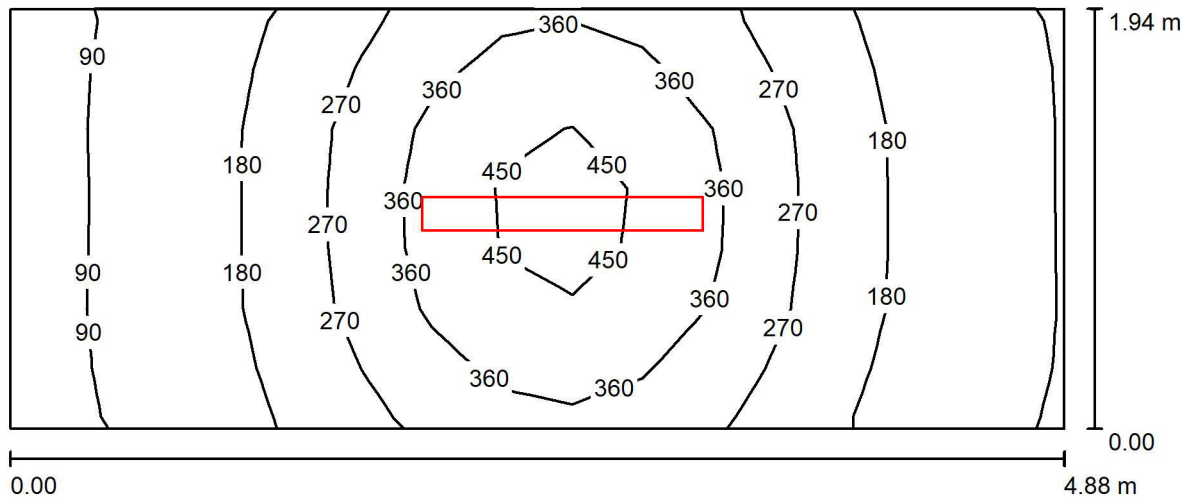
E_{min} / E_m
0.485

E_{min} / E_{max}
0.324



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Cuarto Caldera / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:35

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	242	76	482	0.314
Suelo	20	170	84	258	0.494
Techo	70	66	29	364	0.436
Paredes (4)	50	119	35	347	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 15 x 7 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			4400	4400	39.0

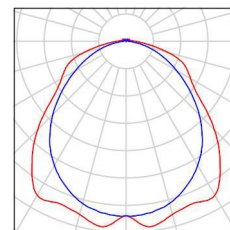
Valor de eficiencia energética: $4.12 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 9.47 m^2)



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Cuarto Caldera / Lista de luminarias

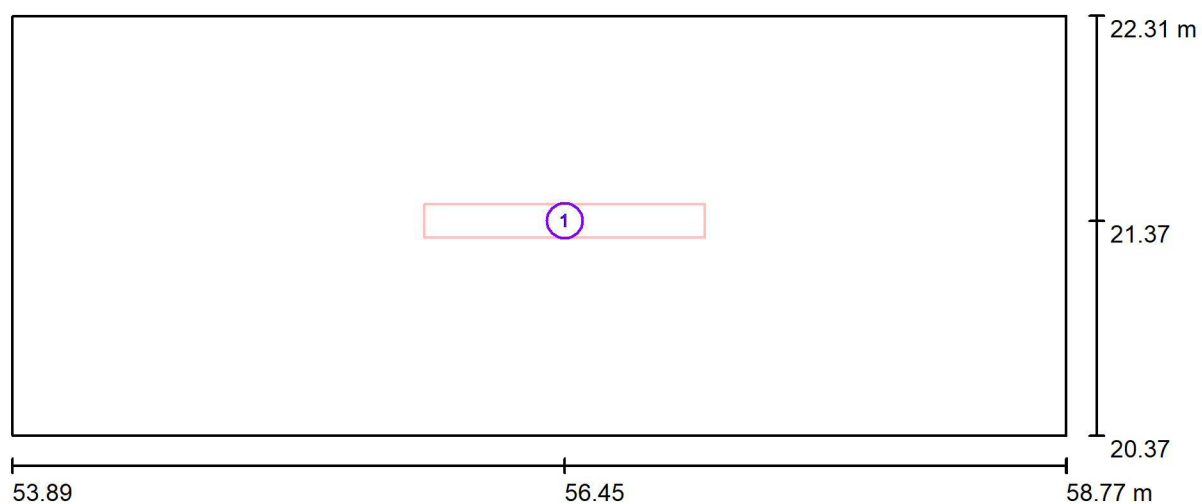
- | | | |
|----------------|---|---|
| <p>1 Pieza</p> | <p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS
 N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS
 Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm
 Potencia de las luminarias: 39.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 97
 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p> | <p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p> |
|----------------|---|---|





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Cuarto Caldera / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 35

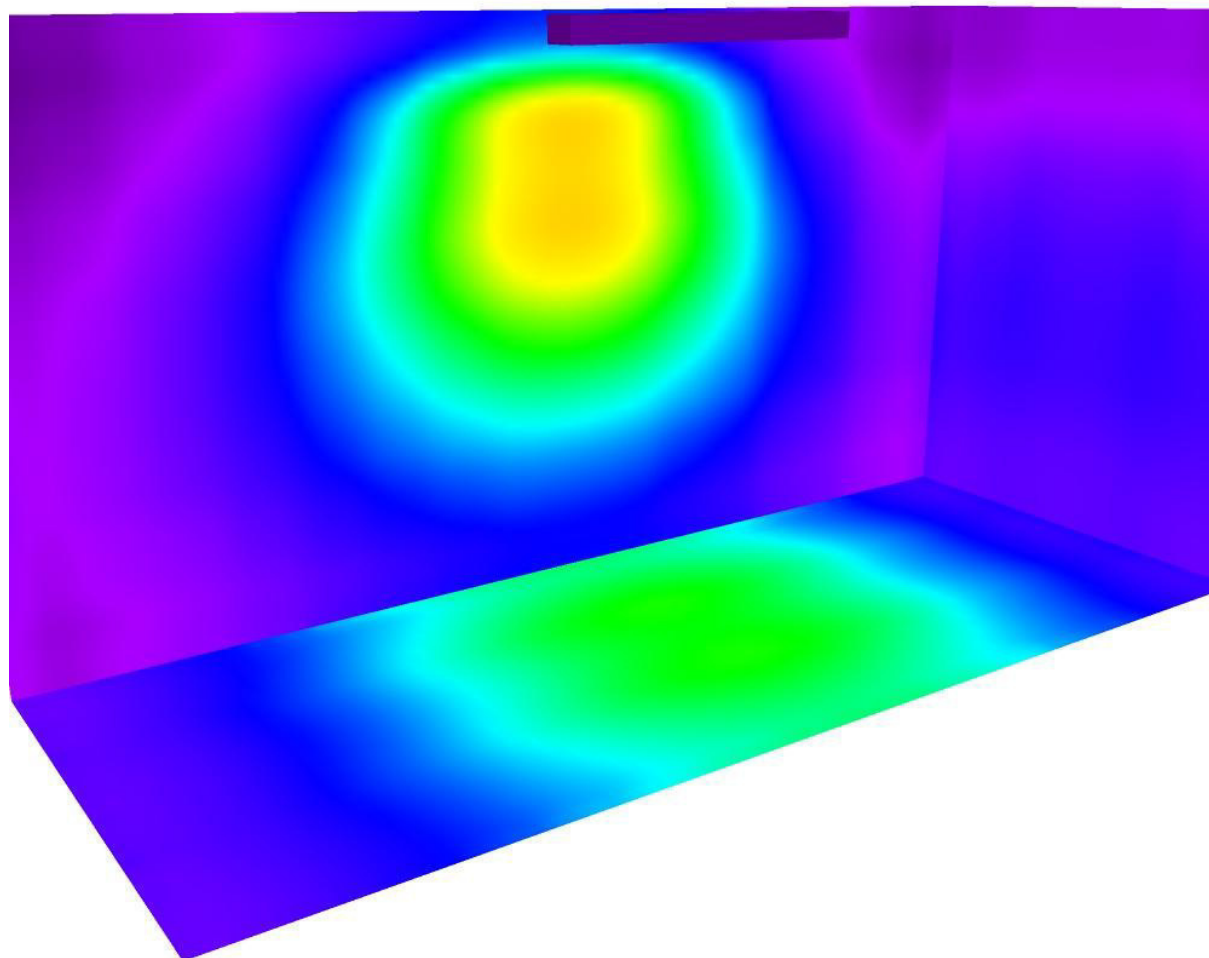
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

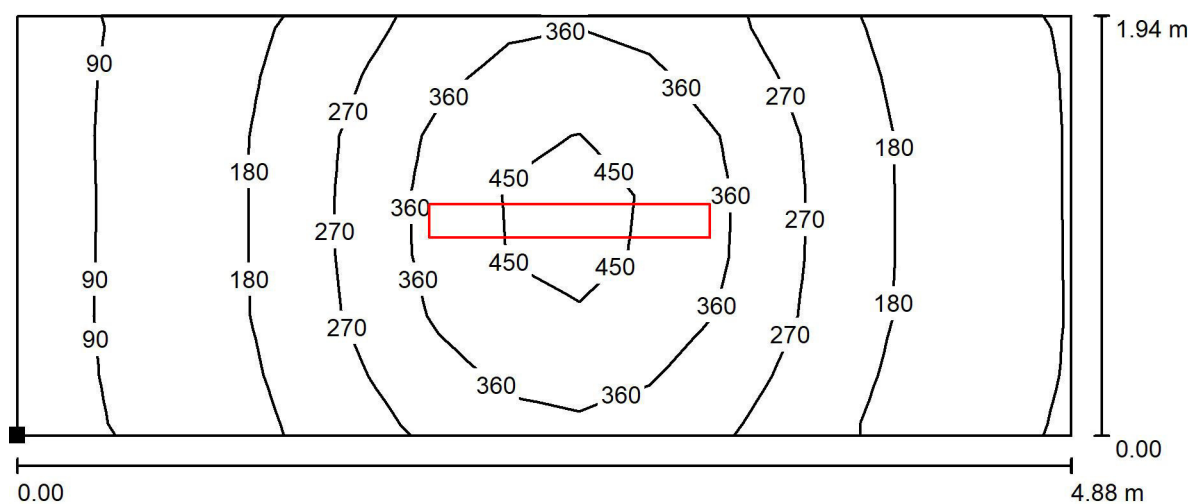
Cuarto Caldera / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Cuarto Caldera / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 35

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (53.887 m, 20.373 m, 0.850 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
242

E_{min} [lx]
76

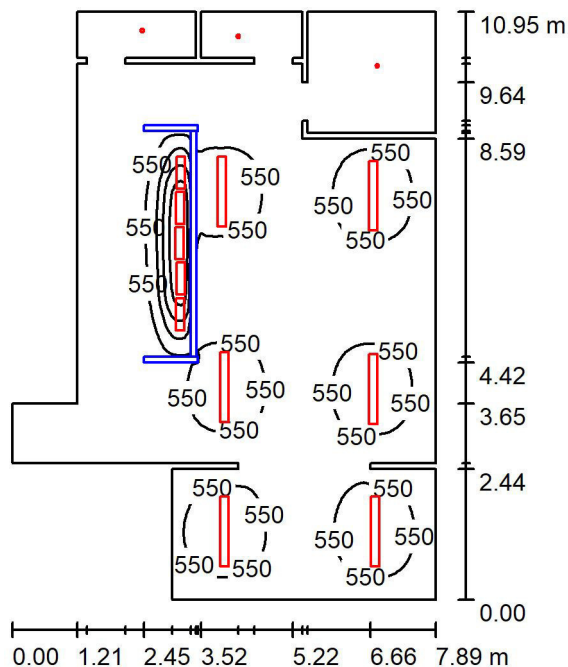
E_{max} [lx]
482

E_{min} / E_m
0.314

E_{min} / E_{max}
0.158

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vestuario 2 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:141

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	384	17	2600	0.044
Suelo	20	253	33	565	0.131
Techo	70	88	20	4876	0.231
Paredes (40)	50	134	22	705	/

Plano útil:

Altura: 1.500 m
 Trama: 128 x 128 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

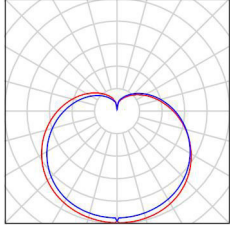
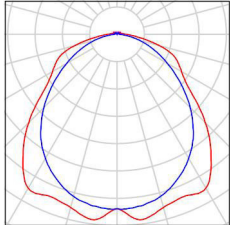
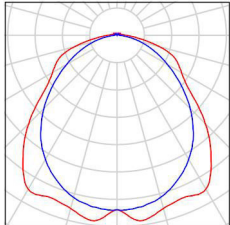
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	CELER 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W (1.000) Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED	930	950	9.4
2	5	18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS (1.000) Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED	2000	2000	18.0
3	6	39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			39194	39250	352.2

Valor de eficiencia energética: $5.11 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 68.98 m^2)



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

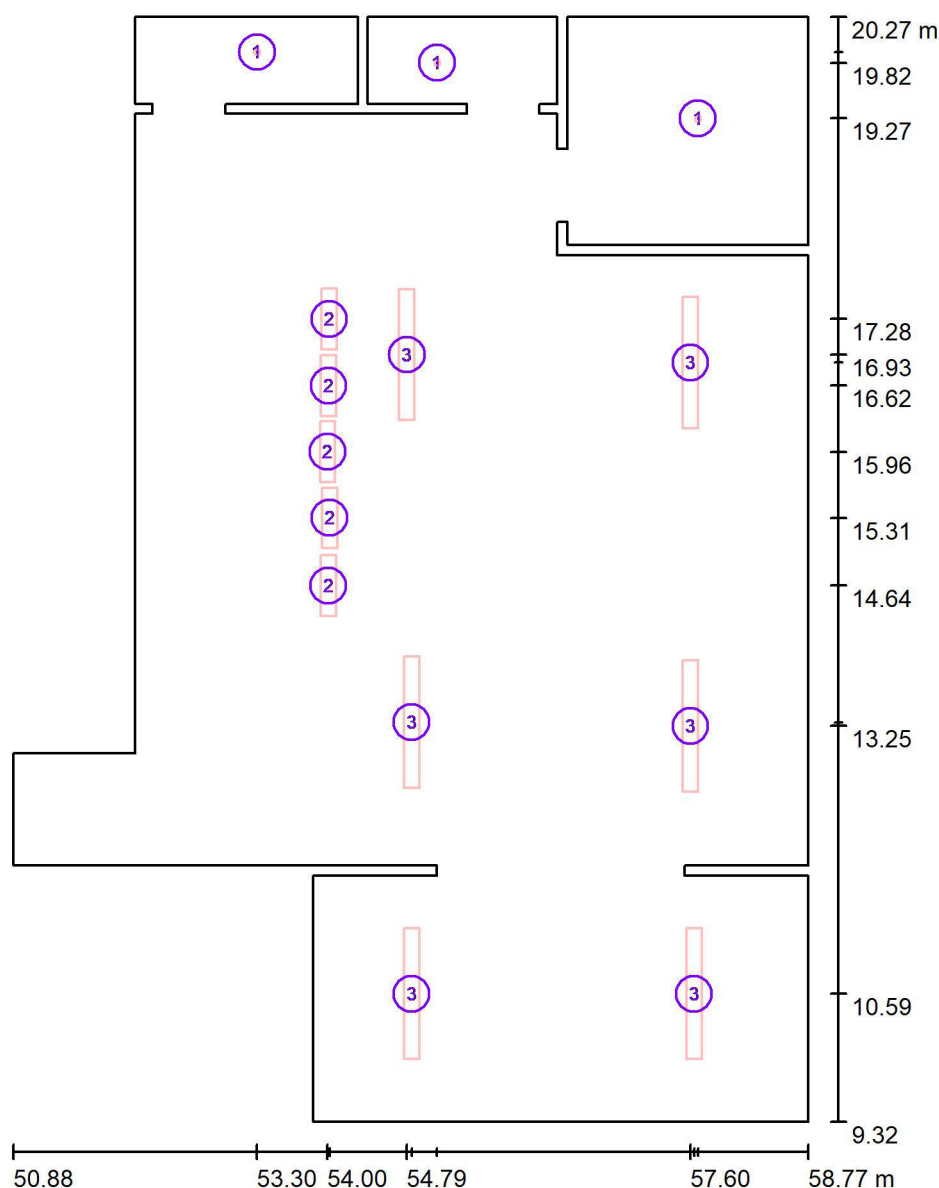
Vestuario 2 / Lista de luminarias

3 Pieza	<p>CELER 7000027047 CELER LAMPARA AMPLLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W 7000027047 CELER LAMPARA AMPLLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W N° de artículo: 7000027047 CELER LAMPARA AMPLLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W Flujo luminoso (Luminaria): 930 lm Flujo luminoso (Lámparas): 950 lm Potencia de las luminarias: 9.4 W Clasificación luminarias según CIE: 72 Código CIE Flux: 31 58 81 72 98 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
5 Pieza	<p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS N° de artículo: RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS Flujo luminoso (Luminaria): 2000 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2000 lm Potencia de las luminarias: 18.0 W Clasificación luminarias según CIE: 97 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
6 Pieza	<p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm Potencia de las luminarias: 39.0 W Clasificación luminarias según CIE: 97 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vestuario 2 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 75

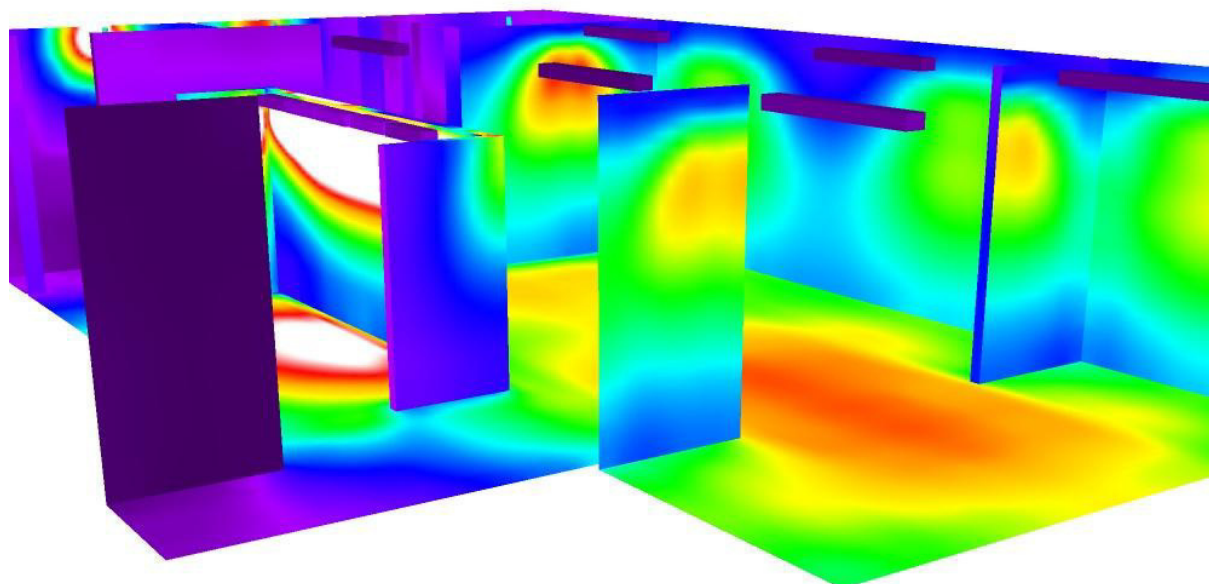
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	3	CELER 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W
2	5	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS
3	6	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



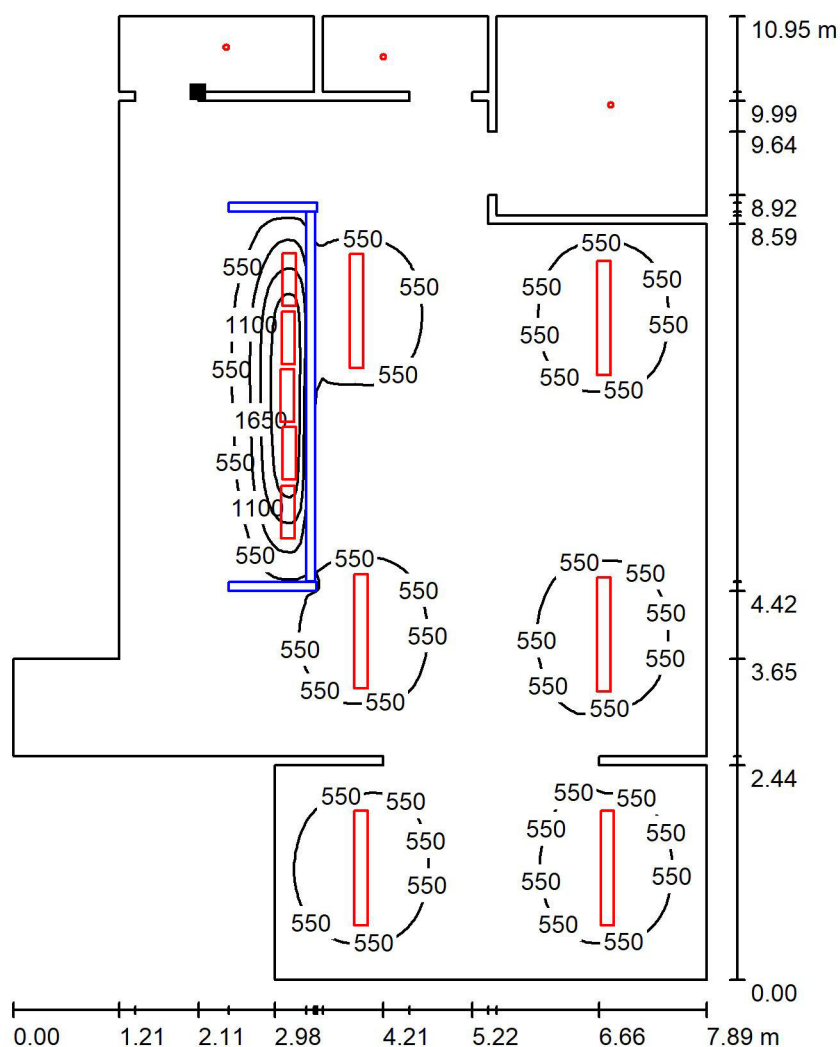
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

Vestuario 2 / Rendering (procesado) de colores falsos



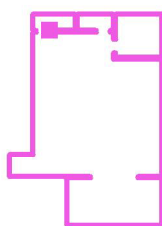
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vestuario 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (52.983 m, 19.413 m, 1.500 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
384

E_{min} [lx]
17

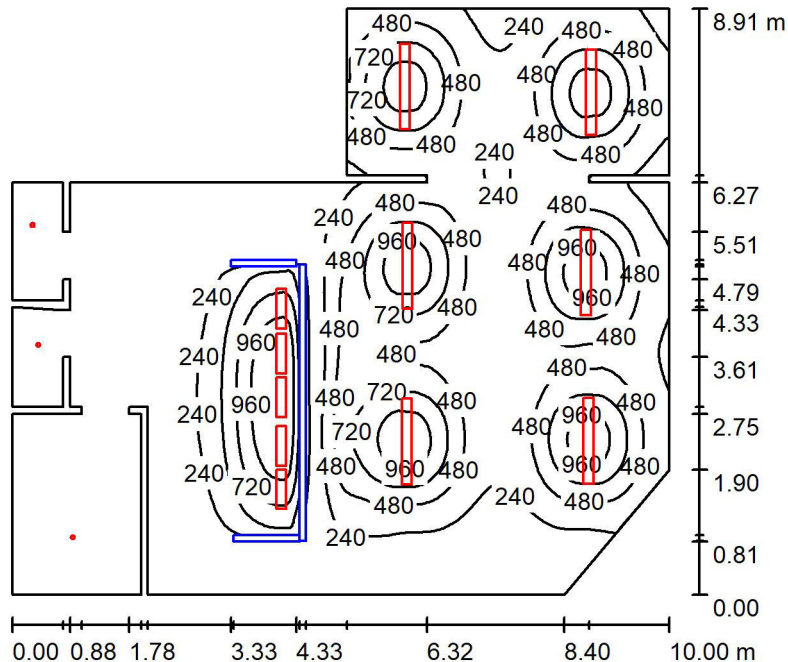
E_{max} [lx]
2600

E_{min} / E_m
0.044

E_{min} / E_{max}
0.006

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vetuario 1 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:115

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	383	25	1214	0.065
Suelo	20	265	30	477	0.113
Techo	70	89	17	5698	0.194
Paredes (38)	50	139	23	888	/

Plano útil:

Altura: 1.500 m
 Trama: 128 x 128 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	CELER 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W (1.000)	930	950	9.4
2	5	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS (1.000)	2000	2000	18.0
3	6	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
Total:			39194	39250	352.2

Valor de eficiencia energética: $4.81 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 73.20 m^2)

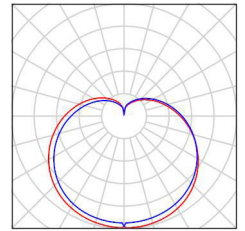


Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vetuario 1 / Lista de luminarias

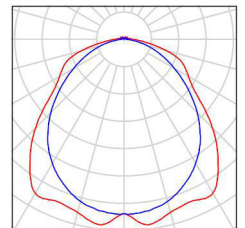
3 Pieza CELER 7000027047 CELER LAMPARA
 AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W
 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL
 E27 A60 REGULABLE 9W
 N° de artículo: 7000027047 CELER LAMPARA
 AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W
 Flujo luminoso (Luminaria): 930 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 950 lm
 Potencia de las luminarias: 9.4 W
 Clasificación luminarias según CIE: 72
 Código CIE Flux: 31 58 81 72 98
 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
 corrección 1.000).

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



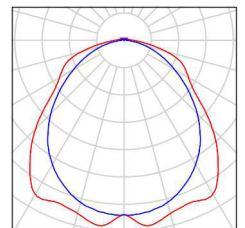
5 Pieza Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W
 CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD
 CELL GRIS
 N° de artículo: RODA 1783 LED 18W CLD CELL
 GRIS
 Flujo luminoso (Luminaria): 2000 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 2000 lm
 Potencia de las luminarias: 18.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 97
 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).

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



6 Pieza Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W
 CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD
 CELL GRIS
 N° de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL
 GRIS
 Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm
 Potencia de las luminarias: 39.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 97
 Código CIE Flux: 48 79 95 97 100
 Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).

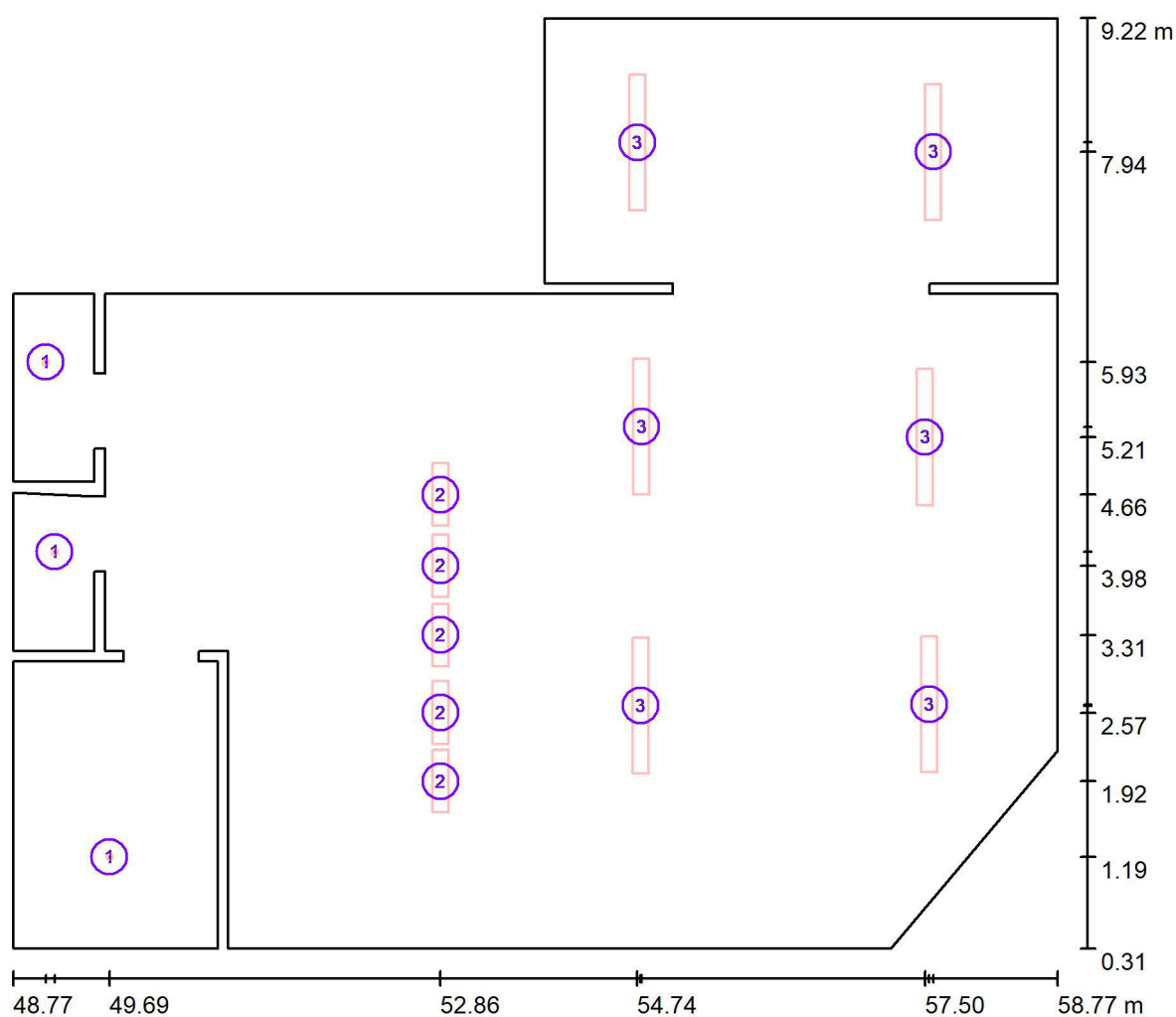
Dispone de una imagen
 de la luminaria en
 nuestro catálogo de
 luminarias.





Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vetuario 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 72

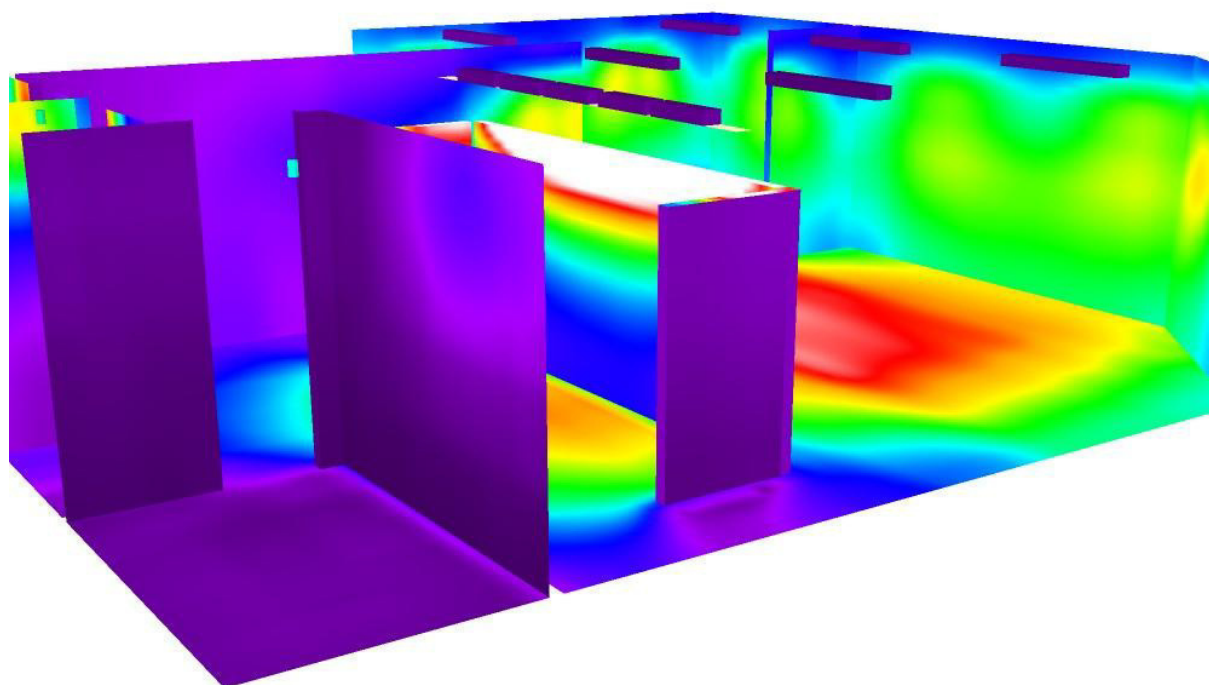
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	3	CELER 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W 7000027047 CELER LAMPARA AMPLED OPAL E27 A60 REGULABLE 9W
2	5	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS
3	6	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS



Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Teléfono
Fax
e-Mail fernando@ebrotec.com

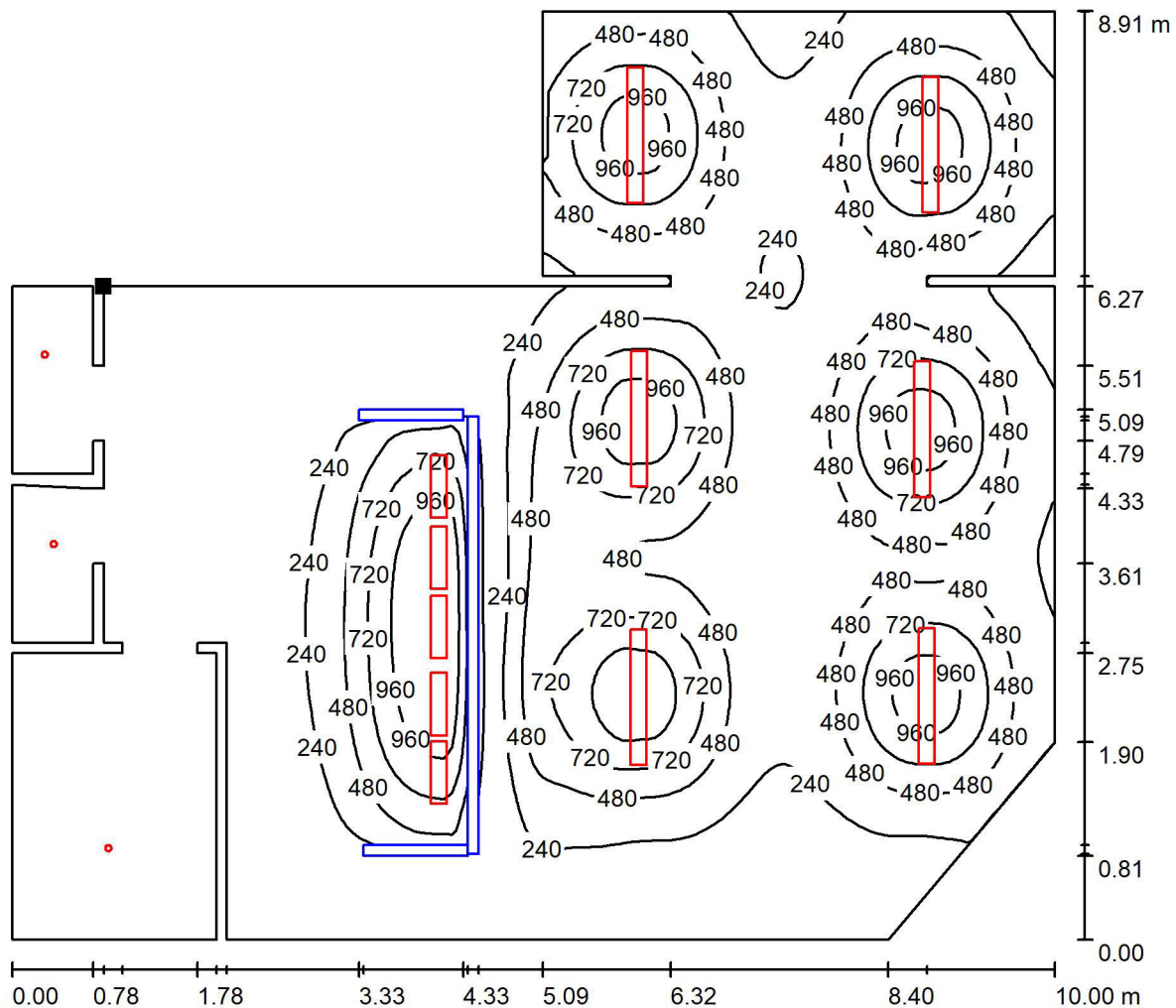
Vetuario 1 / Rendering (procesado) de colores falsos





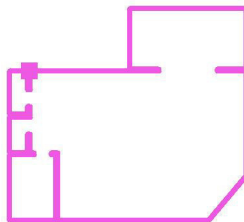
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte Fernández
 Teléfono
 Fax
 e-Mail fernando@ebrotec.com

Vetuario 1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 72

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (49.647 m, 6.583 m, 1.500 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

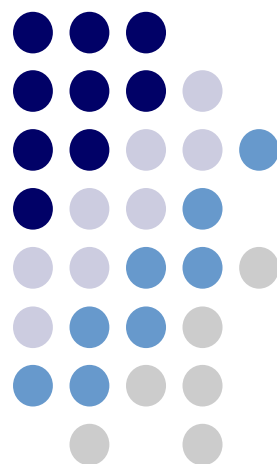
E_m [lx]
383

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
1214

E_{min} / E_m
0.065

E_{min} / E_{max}
0.020



MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_2 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO VICENTE OCHOA

Poniente nº 9

Logroño La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DESMONTAJE									
01.01	ud DESMONTAJE PROYECTORES HM 250 W h= 9,00 m								
	Ud.- Desmontaje y desconexión de proyectores de 250 W Halogenuro Metálico existentes, incluso Ecotasa de reciclaje y retirada de residuos por gestor autorizado, incluyendo certificado de gestión de residuos.								
		35				35,00			
							35,00	26,00	910,00
01.02	ud DESMONTAJE PROYECTORES PARED HM 400 W h= 8,00 m								
	Ud.- Desmontaje y desconexión de proyectores de pared de 400 W Halogenuro Metálico existentes, incluso retirada de cableado, elementos de fijación, cajas de registro y demás elementos que componen la línea de proyectores de pared, Ecotasa de reciclaje y retirada de residuos por gestor autorizado, incluyendo certificado de gestión de residuos								
		5				5,00			
							5,00	26,00	130,00
01.03	ud DESMONTAJE DE LUMINARIA ESTANCA FLUORESCENTE								
	Ud.- Desmontaje y desconexión de luminaria estanca fluorescente existentes, incluso Ecotasa de reciclaje y retirada de residuos por gestor autorizado, incluyendo certificado de gestión de residuos.								
	1x18W	16				16,00			
	1x36W	17				17,00			
	2x36W	22				22,00			
							55,00	12,00	660,00
01.04	ud DESMONTAJE LUMINARIA INCANDESCENTE								
	Ud.- Desmontaje y desconexión de luminaria incandescente existente, incluso Ecotasa de reciclaje y retirada de residuos por gestor autorizado, incluyendo certificado de gestión de residuos.								
		7				7,00			
							7,00	8,00	56,00
01.05	Ud DEMOL.INSTAL. ELÉCTRICA								
	Ud. Demolición de la instalación eléctrica formada por canalizaciones, cajas de registro, empalmes y demás elementos eléctricos, incluso la parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, y p.p. de costes indirectos.								
	Focos pared pista	1				1,00			
	Pantallas estancas pasillo	1				1,00			
							2,00	197,33	394,66
TOTAL CAPÍTULO 01 DESMONTAJE.....									2.150,66

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_2 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO VICENTE OCHOA

Poniente nº 9

Logroño

La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN									
02.01	MI CIRCUITO ELEC. P.C. 3X1,5 (0,6/1Kv)								
	<p>MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC rígido de D=25, grapado a pared y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x1,5 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión y demás elementos necesarios para su correcta colocación según el REBT</p> <p>Previsión</p>	160					160,00		
							160,00	3,13	500,80
02.02	MI CIRCUITO ELEC. P.C. 3X2,5 (0,6/1Kv)								
	<p>MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC rígido de D=25, grapado a pared y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x2,5 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión y demás elementos necesarios para su correcta colocación según el REBT</p> <p>Previsión</p>	60					60,00		
							60,00	4,85	291,00
02.03	Ud CELER LED HIGHBAY HE NR 150W 90° 4000K 21500LM O SIMILAR								
	<p>Suministro e instalación de campana highbay CELER extraplana C2 o similar. Equipada con LED NICHIA de alta luminosidad. El haz de luz es de 90° de apertura y la temperatura de color es de 4.000K . Emite 150W y 21.500LM. Medidas: 330mm. de diámetro y 230mm. de altura. Incluso accesorios, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.</p> <p>Pista central</p>	28					28,00		
							28,00	240,00	6.720,00
02.04	Ud DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS								
	<p>Ud.- Suministro e instalación de Luminaria estanca Disano Illuminazione Spa RODA 1783 led 18W 4000K 600 mm CLD CELL GRIS (2.000lm; 1x18W led), o similar. Totalmente instalada y puesta en funcionamiento, incluso accesorios, p/p de cableado y medios auxiliares incluidos.</p>	10					10,00		
							10,00	31,10	311,00
02.05	Ud DSN LUMIN RODA 1783 LED 1200MM 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS								
	<p>Ud.- Suministro e instalación de Luminaria estanca Disano Illuminazione Spa RODA 1783 led 39W 4000K 1200 mm CLD CELL GRIS (4.400lm; 1x39W led), o similar. Totalmente instalada y puesta en funcionamiento, incluso accesorios, p/p de cableado y medios auxiliares incluidos.</p>	27					27,00		
							27,00	55,10	1.487,70

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_2 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO VICENTE OCHOA

Poniente nº 9 Logroño La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	Ud CELER LÁMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM O SIMILAR Ud.- Suministro y colocación de LÁMPARA CELER o similar LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM Totalmente colocada y puesta en funcionamiento	7				7,00			
							7,00	6,20	43,40
TOTAL CAPÍTULO 02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....									9.353,90

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_2 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO VICENTE OCHOA

Poniente nº 9 Logroño La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									
03.01	UD SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA								
		1					1,00		
							1,00	120,00	120,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....								120,00
	TOTAL.....								11.624,56

RESUMEN DE PRESUPUESTO

18059_2 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO VICENTE OCHOA

Poniente nº 9

Logroño La Rioja

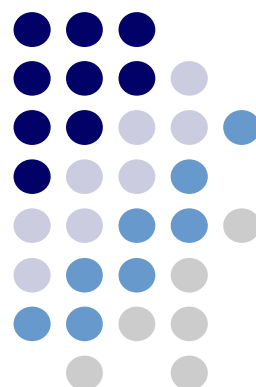
CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	DESMONTAJE.....	2.150,66
C02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....	9.353,90
C03	SEGURIDAD Y SALUD.....	120,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		11.624,56
	13,00% Gastos generales.....	1.511,19
	6,00% Beneficio industrial.....	697,47
SUMA DE G.G. y B.I.		2.208,66
	21,00% I.V.A.....	2.904,98
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		16.738,20
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		16.738,20

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

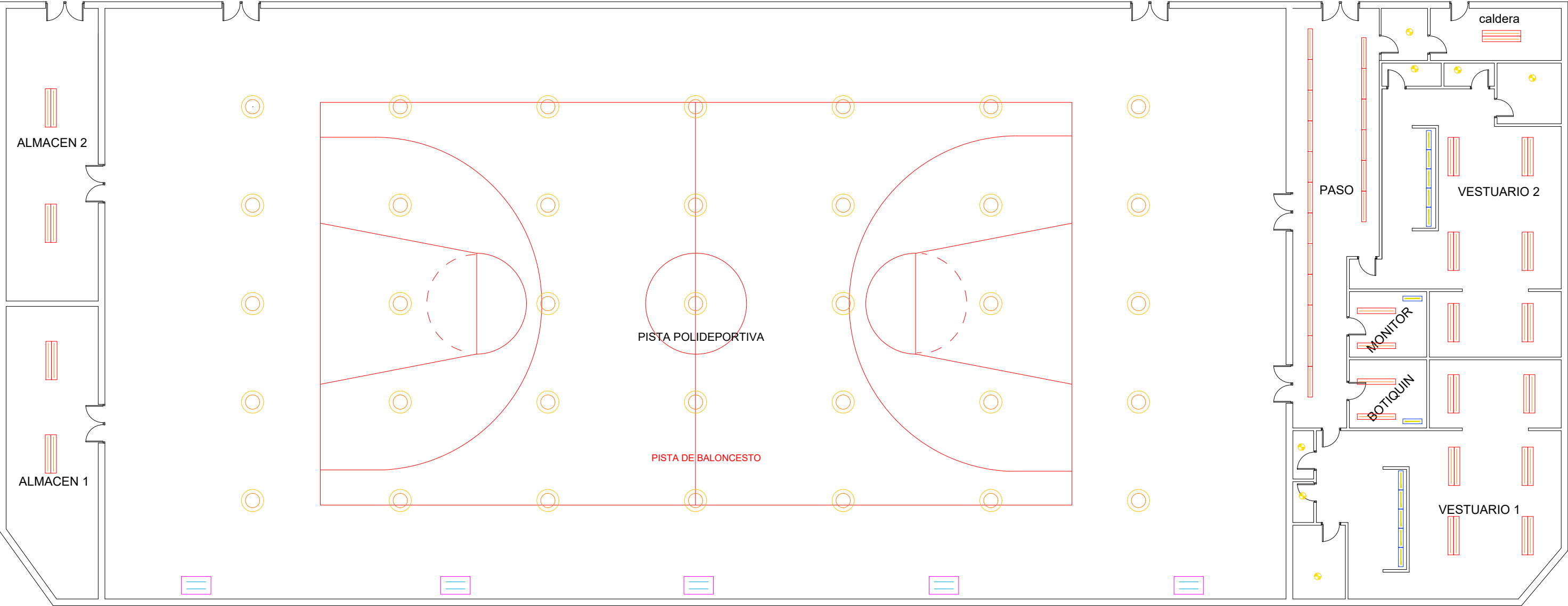
Logroño, a agosto de 2018.

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059



PLANOS



LEYENDA

- PROYECTORES DE PISTA HALOGENURO METÁLICO 250 W (35 Unidades, altura 9 m)
- PROYECTORES DE PISTA PARED HALOGENURO METÁLICO 400 W (5 Unidades, altura 8 m)
- PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 1x18 W (12 Unidades, altura 2,5 m)
- PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 1x36 W (22 Unidades, altura 2,5 m)
- PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 2x36 W (17 Unidades, altura 2,5 m)
- LUMINARIA 100W (7 Unidades, altura 2,5 m)

ebrotec

Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com

Peticionario
LOGROÑO DEPORTE. S.A.



Dirección:
C/ Poniente nº 9
26005 Logroño (La Rioja)

MEMORIA VALORADA SOBRE RENOVACIÓN DEL
ALUMBRADO INTERIOR EN EL POLIDEPORTIVO
VICENTE OCHOA DE LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de: ILUMINACIÓN EXISTENTE

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059 COIAR

Escalas: 1/150

T. Papel: A3

Nº Plano: EA01.1

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059_2

Modificado: rev 01

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor.



- Isolíneas
- 3.0 lx
 - 10.0 lx
 - 20.0 lx
 - 30.0 lx
 - 50.0 lx
 - 100.0 lx
 - 200.0 lx
 - 300.0 lx
 - 500.0 lx
 - 750.0 lx
 - 1000.0 lx
 - 2000.0 lx

LEYENDA LUMINARIAS

- | | |
|-------------|--|
| 1 | CELER LAMPARA AMPLD OPAL E27 A60 REGULABLE 9W (930 lm; 9.4 W; 1xDefinido por el usuario) |
| Focos pista | CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 90° 4000K (21500 lm; 150.0 W; 1xLED) |
| 3 | Disano Illuminazione SpA GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS (2000 lm; 18.0 W; 1xled) |
| 4 | Disano Illuminazione SpA GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (4400 lm; 39.0 W; 1xled) |

ebrotec

Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com

Peticionario
LOGROÑO DEPORTE. S.A.



Dirección:
C/ Poniente nº 9
26005 Logroño (La Rioja)

MEMORIA VALORADA SOBRE RENOVACIÓN DEL
ALUMBRADO INTERIOR EN EL POLIDEPORTIVO
VICENTE OCHOA DE LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de: ILUMINACIÓN PROYECTADA

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059 COIAR

Escala: 1/150

T. Papel: A3

Nº Plano: B01.1

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059_2

Modificado: rev 01

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor.