

**MEMORIA VALORADA SOBRE RENOVACIÓN  
DEL ALUMBRADO INTERIOR EN EL  
POLIDEPORTIVO VUELO MADRID-MANILA DE  
LOGROÑO (LA RIOJA)**

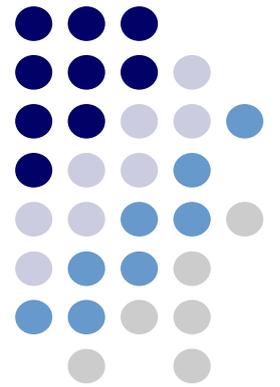


**Promotor:** LOGROÑO DEPORTE, S.A..

**Situación:** C/ República Argentina nº 54  
Logroño (La Rioja)

**Fecha:** Agosto de 2018

**Exp.:** 18059\_3



**INDICE**

**INDICE**

1.- MEMORIA

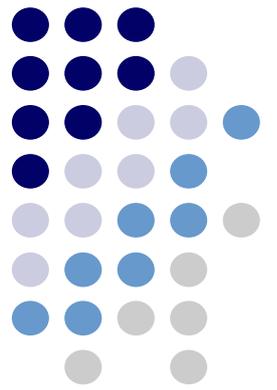
2.- ANEXO DE CÁLCULO

3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4.- PLANOS

– EA01.- ILUMINACIÓN EXISTENTE

– B01.- ILUMINACIÓN PROYECTADA



**MEMORIA**

**INDICE**

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

## 1. OBJETO

Tiene por objeto la presente Memoria Valorada, la renovación del alumbrado interior del polideportivo Vuelo Madrid Manila, situado en C/ República Argentina nº 54 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 de la Memoria Valorada, 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, CICLISMO, FISTBALL, FÚTBOL, BALONMANO, JIUJITSU, 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 Vuelo Madrid-Manila, situado en la calle República Argentina nº 54 de la localidad de Logroño (La Rioja),

## 6. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

### 6.1.1. Estado actual

En la actualidad, las instalaciones del polideportivo Vuelo Madrid-Manila cuentan 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 4 luminarias de 250W en Halogenuro Metálico a una altura de montaje de 4,70 m. y 4 luminarias de 400W en Halogenuro Metálico a una altura de montaje de 5,35 m., todos ellos según comprobación in-situ realizada

En las demás estancias nos encontramos pantallas fluorescentes de 2x58W, 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 8 luminarias modelo CELER HIGHBAY 150W 120° 4000K o similar, en el mismo lugar que las existentes

- Almacén

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 sustituirán las lámparas existentes de 100W por lámparas LED modelo CELER Ampled A60 Opal o similar.

- Vestuarios 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.

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

- Cuarto de Operario

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.

→ Cuarto Caldera

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.

## **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 3.691,50 €, y un Presupuesto de Ejecución por Contrata (IVA excluido) de 4.392,89 €, y un IVA de 902,51 €

## **12. CONCLUSIÓN**

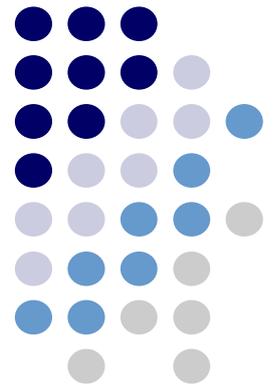
Con las definiciones aportadas en esta memoria, se considera que quedan definidas perfectamente las obras que se proyectan a efectos de su revisión por el los Organismos competentes.

Logroño, agosto de 2018

El Ingeniero Industrial

Fdo: Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. nº 2.059 COIIAR



**ANEXO DE CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS**

## **Polideportivo Murrieta**

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 16.08.2018  
Proyecto elaborado por: Fernando Sainz de Ugarte



ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Índice

<b>Polideportivo Murrieta</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
<b>Pista Deportiva</b>	
Resumen	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Centros deportivos (plano de situación)	7
Rendering (procesado) de colores falsos	8
<b>Superficies del local</b>	
<b>Volleyball 1 trama de cálculo (PA)</b>	
Resumen	9
Isolíneas (E, perpendicular)	10
<b>Volleyball 1 trama de cálculo (TA)</b>	
Resumen	11
Isolíneas (E, perpendicular)	12
<b>Pasillo y Vetuarios</b>	
Resumen	13
Lista de luminarias	14
Luminarias (ubicación)	15
Rendering (procesado) de colores falsos	16
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	17
<b>Caldera</b>	
Resumen	18
Lista de luminarias	19
Luminarias (ubicación)	20
Rendering (procesado) de colores falsos	21
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	22
<b>Almacén</b>	
Resumen	23
Lista de luminarias	24
Luminarias (ubicación)	25
Rendering (procesado) de colores falsos	26
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	27

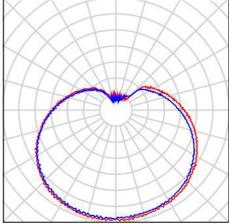
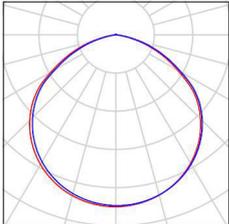
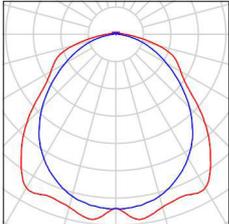


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Polideportivo Murrieta / Lista de luminarias

<p>12 Pieza</p> <p>7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 630 lm Flujo luminoso (Lámparas): 630 lm Potencia de las luminarias: 5.9 W Clasificación luminarias según CIE: 70 Código CIE Flux: 29 56 80 70 100 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>	
<p>8 Pieza</p> <p>CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 120° 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: 49 83 98 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
<p>13 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>	

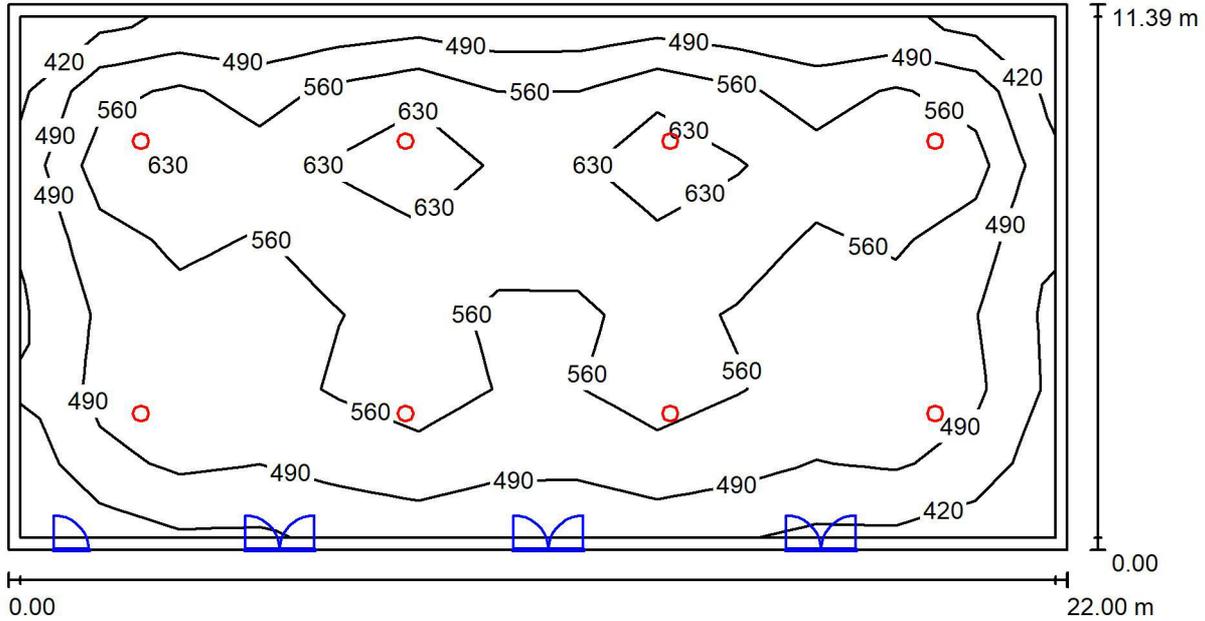


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Pista Deportiva / Resumen**



Altura del local: 6.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:158

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	538	373	717	0.692
Suelo	20	499	341	614	0.684
Techo	70	134	102	172	0.757
Paredes (4)	73	242	99	406	/

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m  
Trama: 13 x 7 Puntos  
Zona marginal: 0.250 m

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 120° 4000K (1.000)	21500	21500	150.0
			Total: 172000	Total: 172000	1200.0

Valor de eficiencia energética:  $4.79 \text{ W/m}^2 = 0.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $250.58 \text{ m}^2$ )



ebrotec

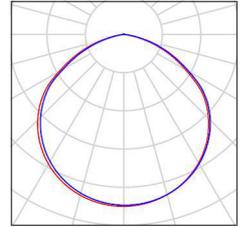
Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Pista Deportiva / Lista de luminarias

8 Pieza CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR  
150W 120° 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: 49 83 98 100 100  
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

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



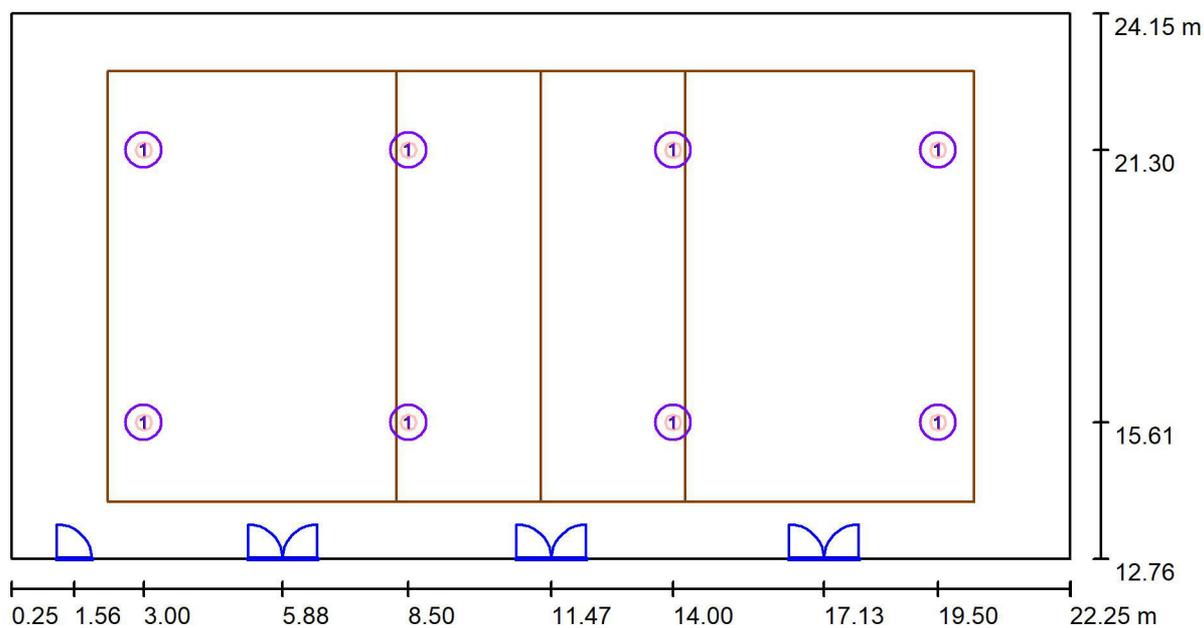


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pista Deportiva / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 158

#### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	8	CELER 7100080165 HIGHBAY LED HE NR 150W 120° 4000K

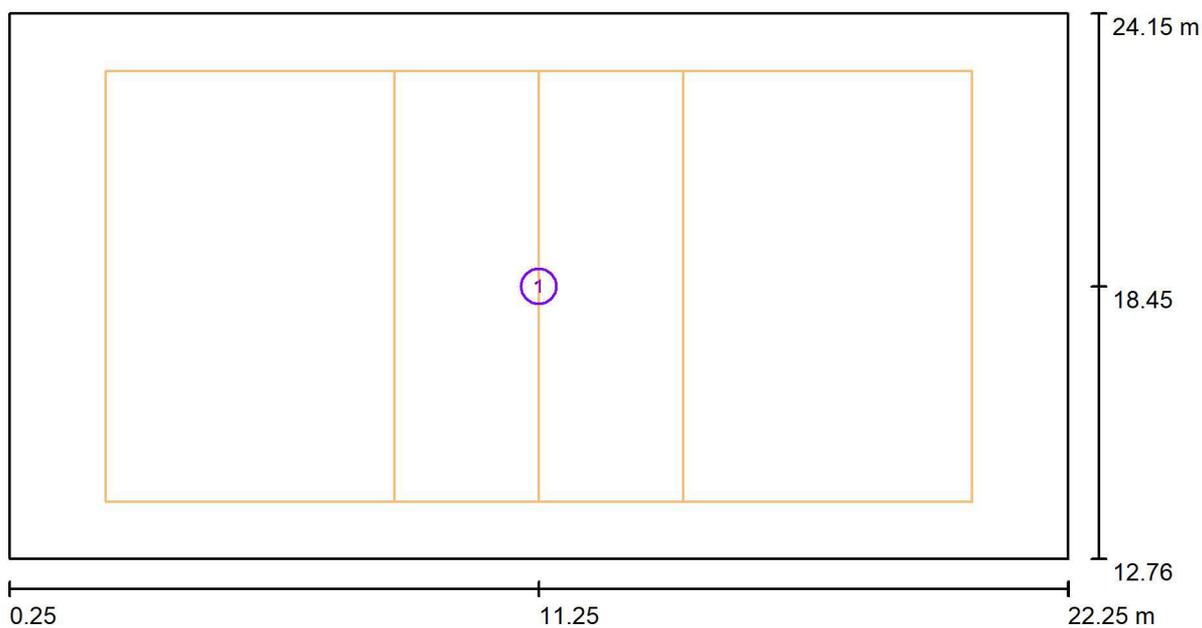


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pista Deportiva / Centros deportivos (plano de situación)



Escala 1 : 158

#### Centros deportivos-lista de unidades

N°	Pieza	Designación
1	1	Volleyball

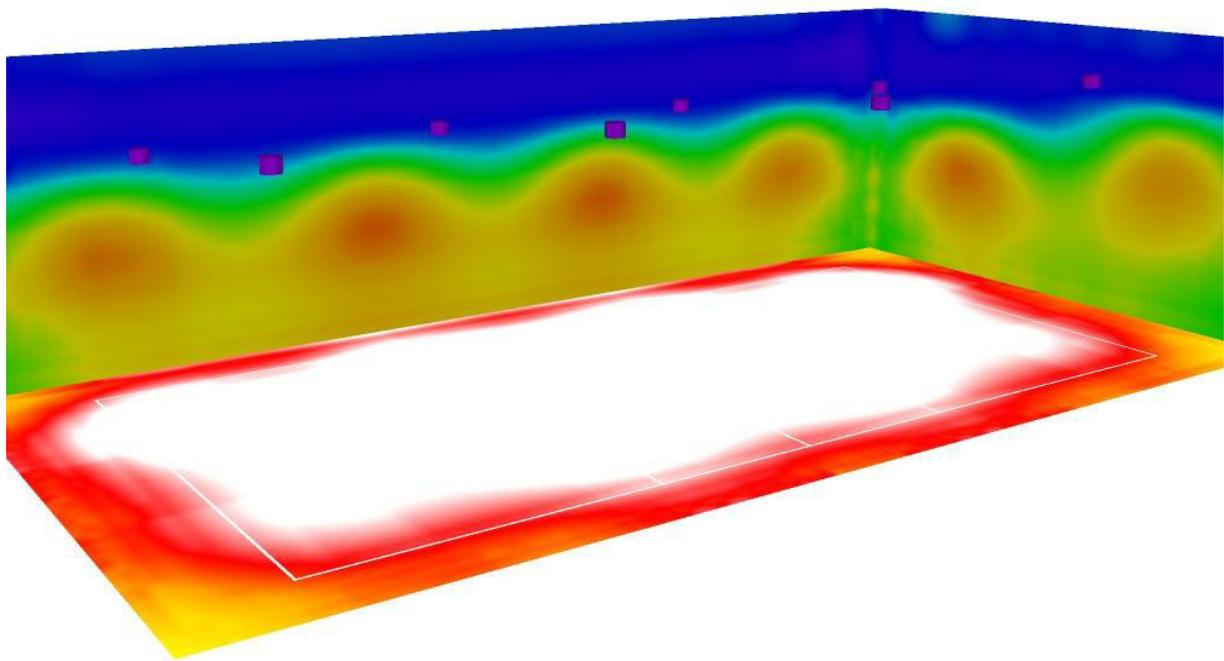


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pista Deportiva / Rendering (procesado) de colores falsos



0      62.50      125      187.50      250      312.50      375      437.50      500

lx

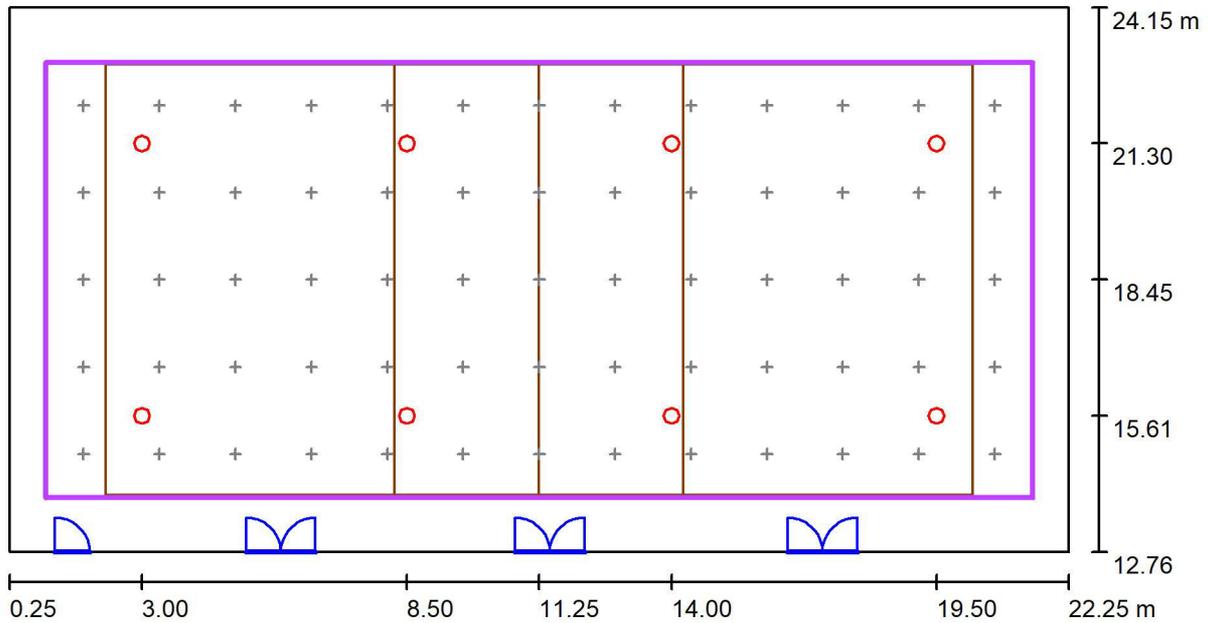


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pista Deportiva / Volleyball 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 158

Posición: (11.250 m, 18.450 m, 0.000 m)  
 Tamaño: (20.500 m, 9.100 m)  
 Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Tipo: Normal, Trama: 13 x 5 Puntos  
 Pertenece al siguiente centro deportivo: Volleyball 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	530	426	618	0.80	0.69	/	0.000	/

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

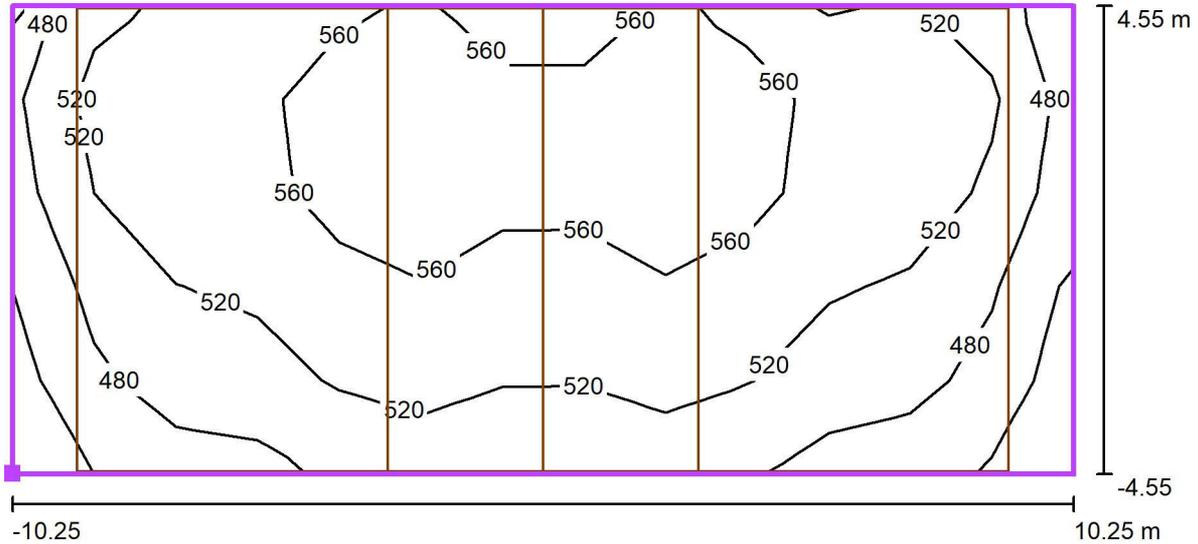


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Pista Deportiva / Volleyball 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 147

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado: (1.000 m, 13.900 m,  
0.000 m)



Trama: 13 x 5 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
530	426	618	0.80	0.69

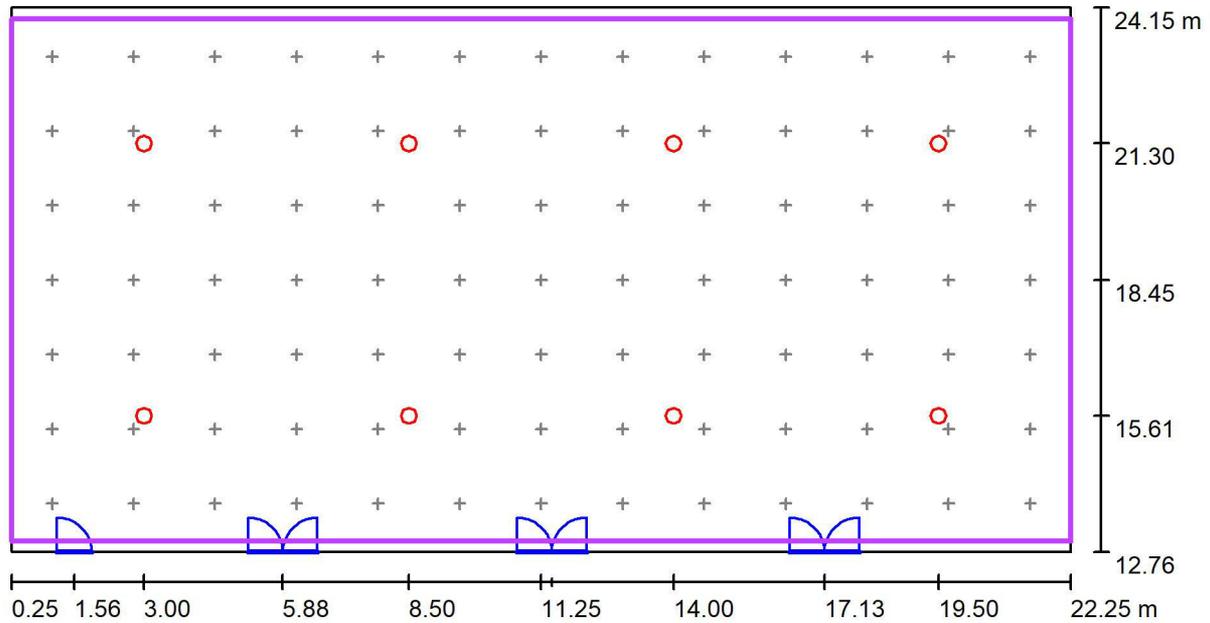


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pista Deportiva / Volleyball 1 trama de cálculo (TA) / Resumen



Escala 1 : 158

Posición: (11.250 m, 18.446 m, 0.000 m)  
Tamaño: (22.000 m, 10.909 m)  
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Tipo: Normal, Trama: 13 x 7 Puntos

#### 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	505	353	609	0.70	0.58	/	0.000	/

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

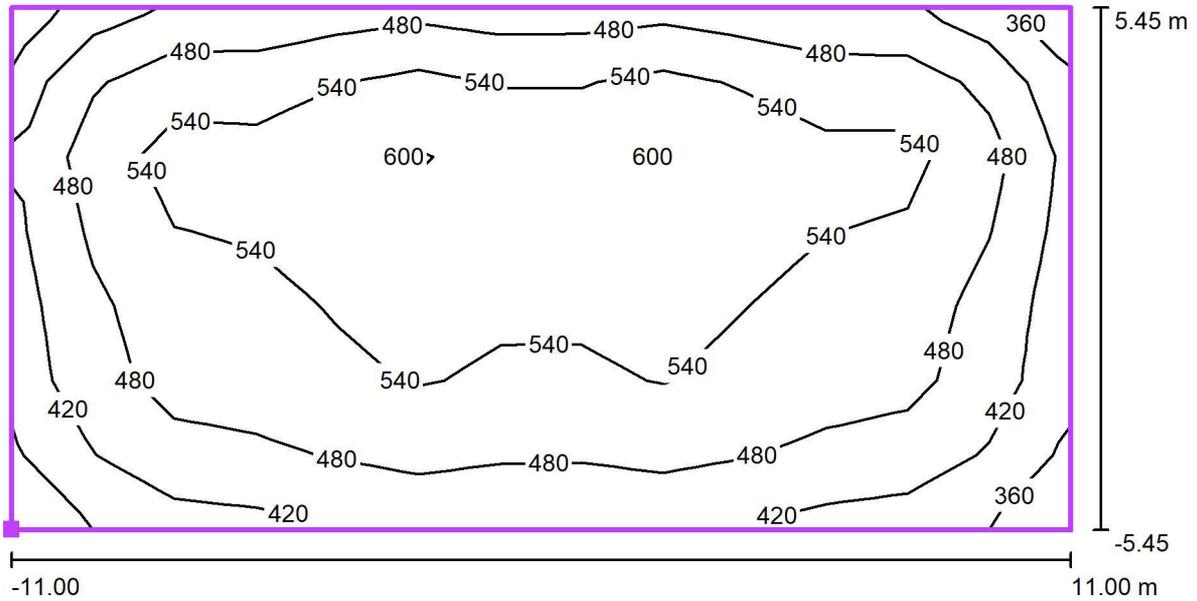


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Pista Deportiva / Volleyball 1 trama de cálculo (TA) / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 158

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado: (0.250 m, 12.991 m,  
0.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
505	353	609	0.70	0.58

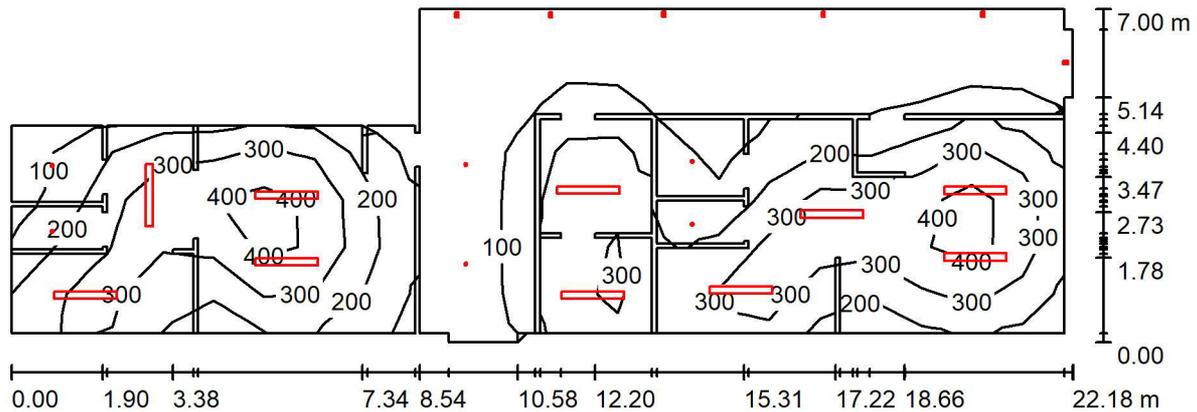


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Pasillo y Vetuarios / Resumen**



Altura del local: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:159

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Plano útil	/	194	30	496	0.155
Suelo	20	152	20	341	0.128
Techo	70	64	14	374	0.221
Paredes (108)	50	105	12	734	/

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m  
Trama: 21 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	12	7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM (1.000)	630	630	5.9
2	10	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000)	4400	4400	39.0
			Total: 51559	Total: 51560	460.8

Valor de eficiencia energética: 3.67 W/m<sup>2</sup> = 1.89 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 125.43 m<sup>2</sup>)



ebrotec

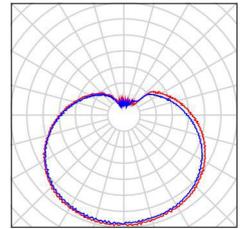
Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Pasillo y Vetuarios / Lista de luminarias

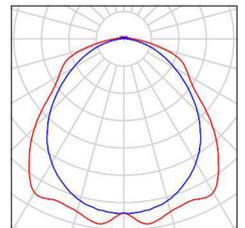
12 Pieza 7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM  
N° de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 630 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 630 lm  
Potencia de las luminarias: 5.9 W  
Clasificación luminarias según CIE: 70  
Código CIE Flux: 29 56 80 70 100  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



10 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.



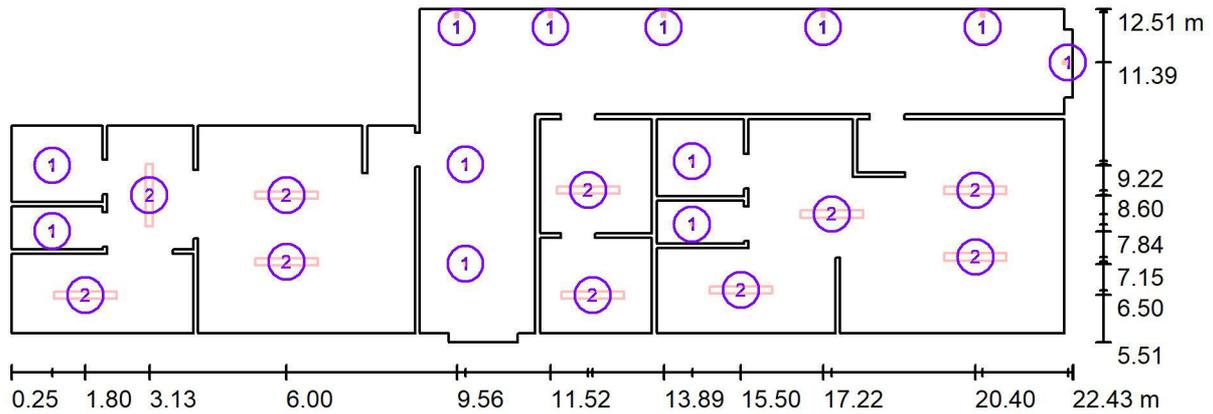


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pasillo y Vetuarios / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 159

#### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM
2	10	Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS

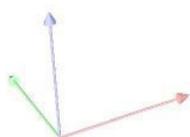
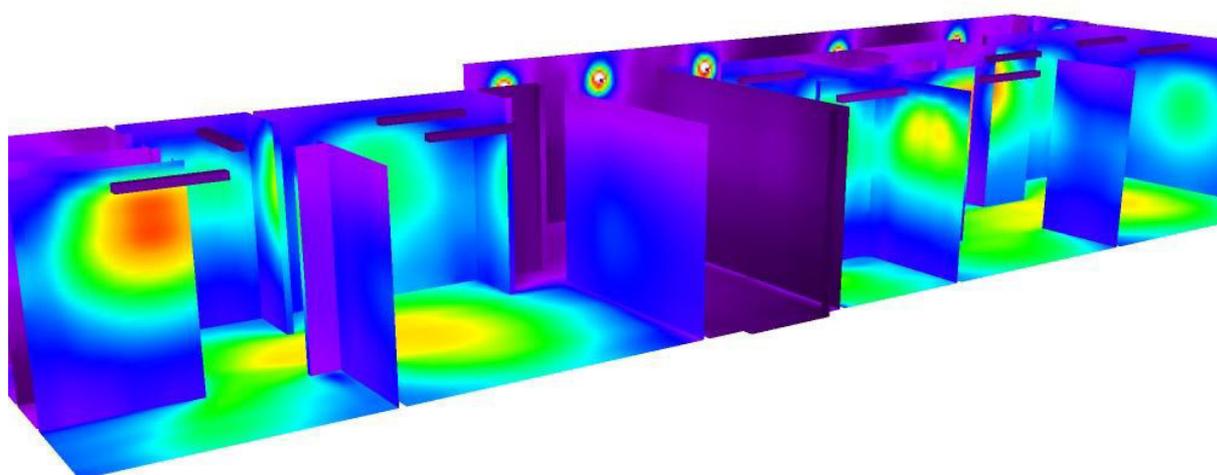


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Pasillo y Vetuarios / Rendering (procesado) de colores falsos



0      62.50      125      187.50      250      312.50      375      437.50      500

lx

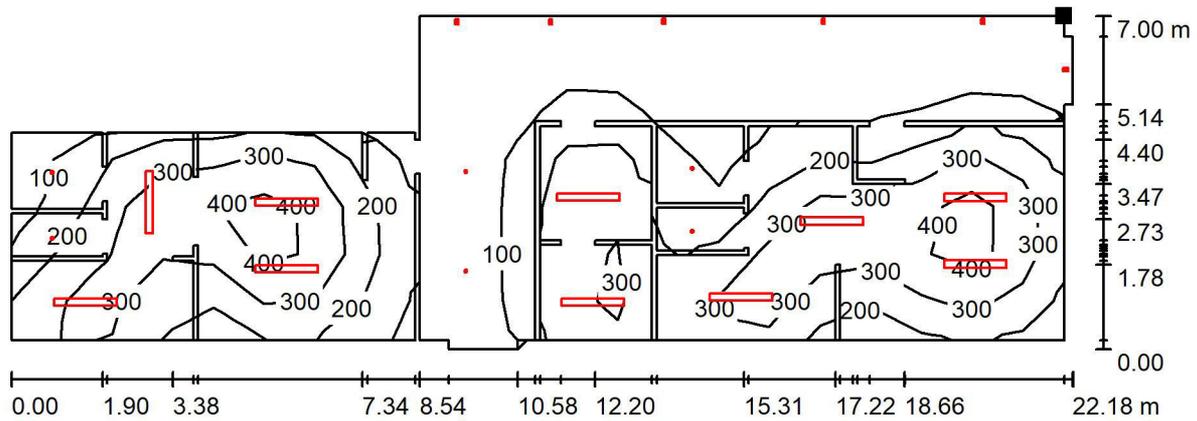


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Pasillo y Vetuarios / Plano útil / Isolíneas (E)**



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(22.250 m, 12.510 m, 0.850 m)

Valores en Lux, Escala 1 : 159



Trama: 21 x 7 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
194	30	496	0.155	0.060

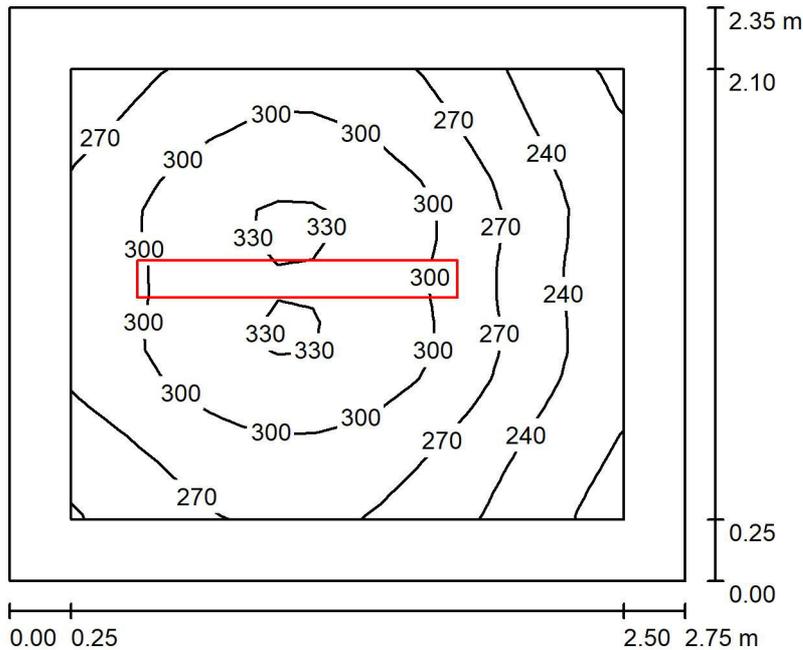


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Caldera / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:31

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	281	199	338	0.709
Suelo	20	176	133	207	0.756
Techo	70	92	50	381	0.549
Paredes (4)	50	158	72	342	/

### Plano útil:

Altura: 0.850 m  
Trama: 16 x 16 Puntos  
Zona marginal: 0.250 m

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (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:  $6.03 \text{ W/m}^2 = 2.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $6.46 \text{ m}^2$ )



ebrotec

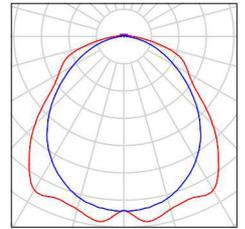
Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Caldera / Lista de luminarias

1 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.



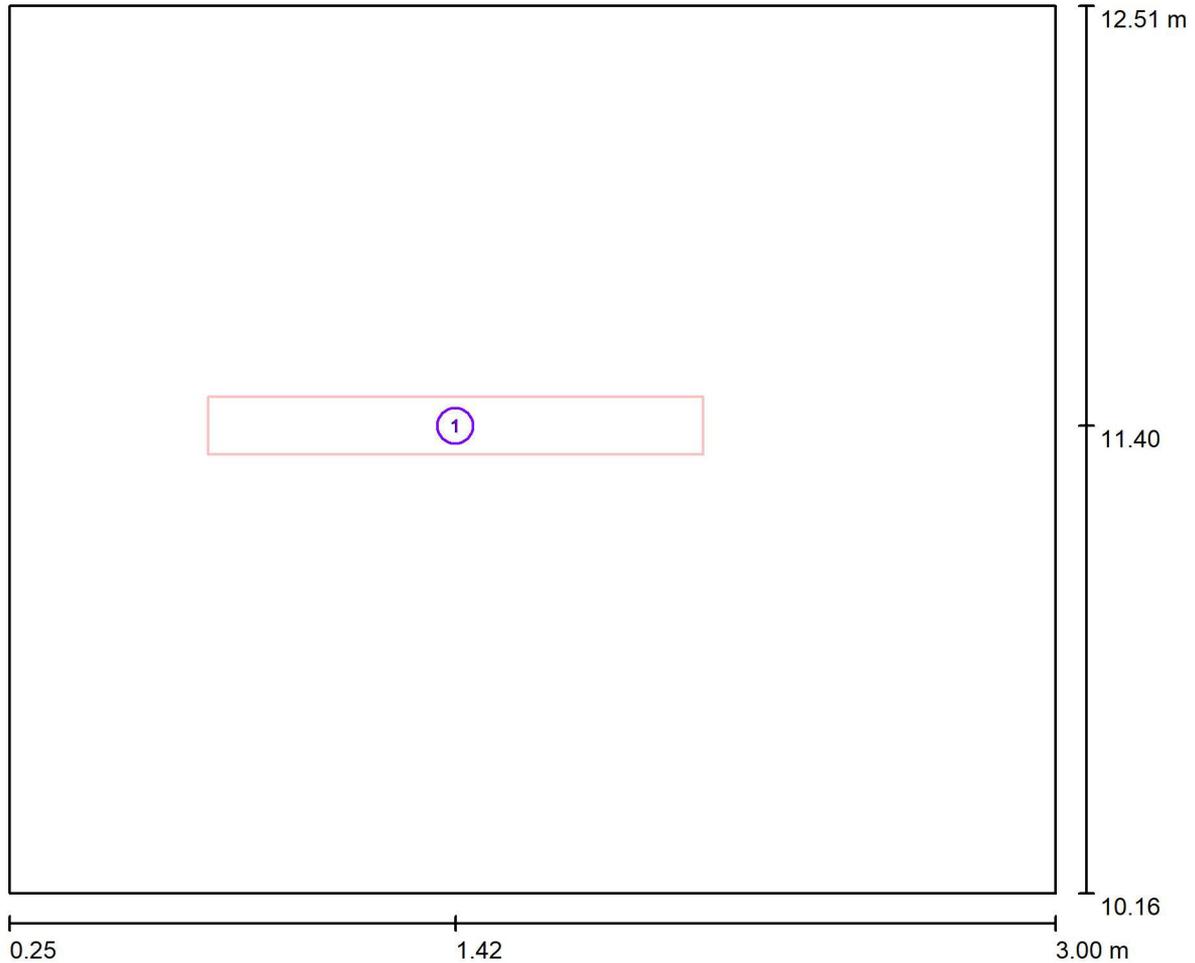


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Caldera / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 20

#### 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

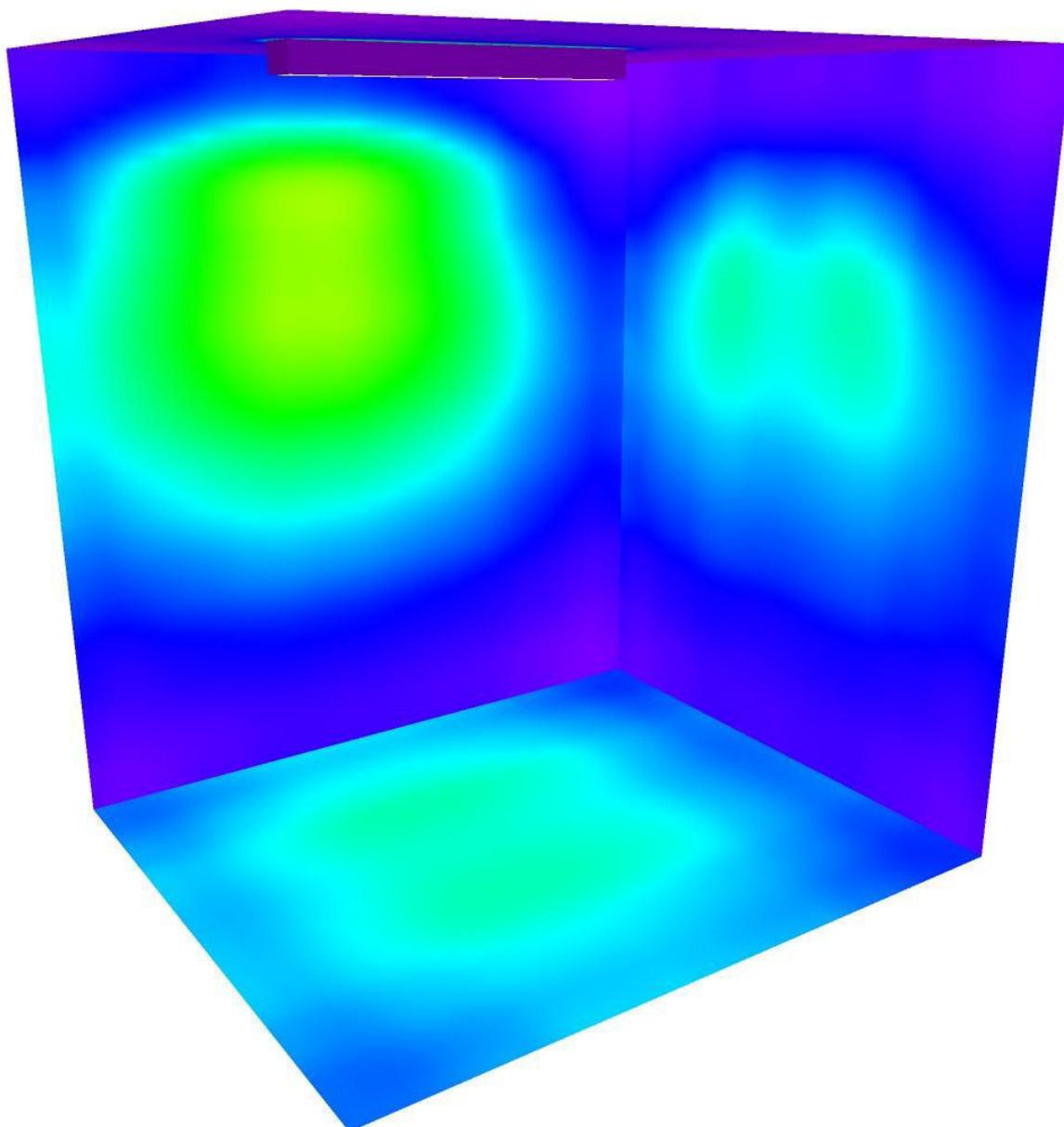


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Caldera / Rendering (procesado) de colores falsos



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500

lx

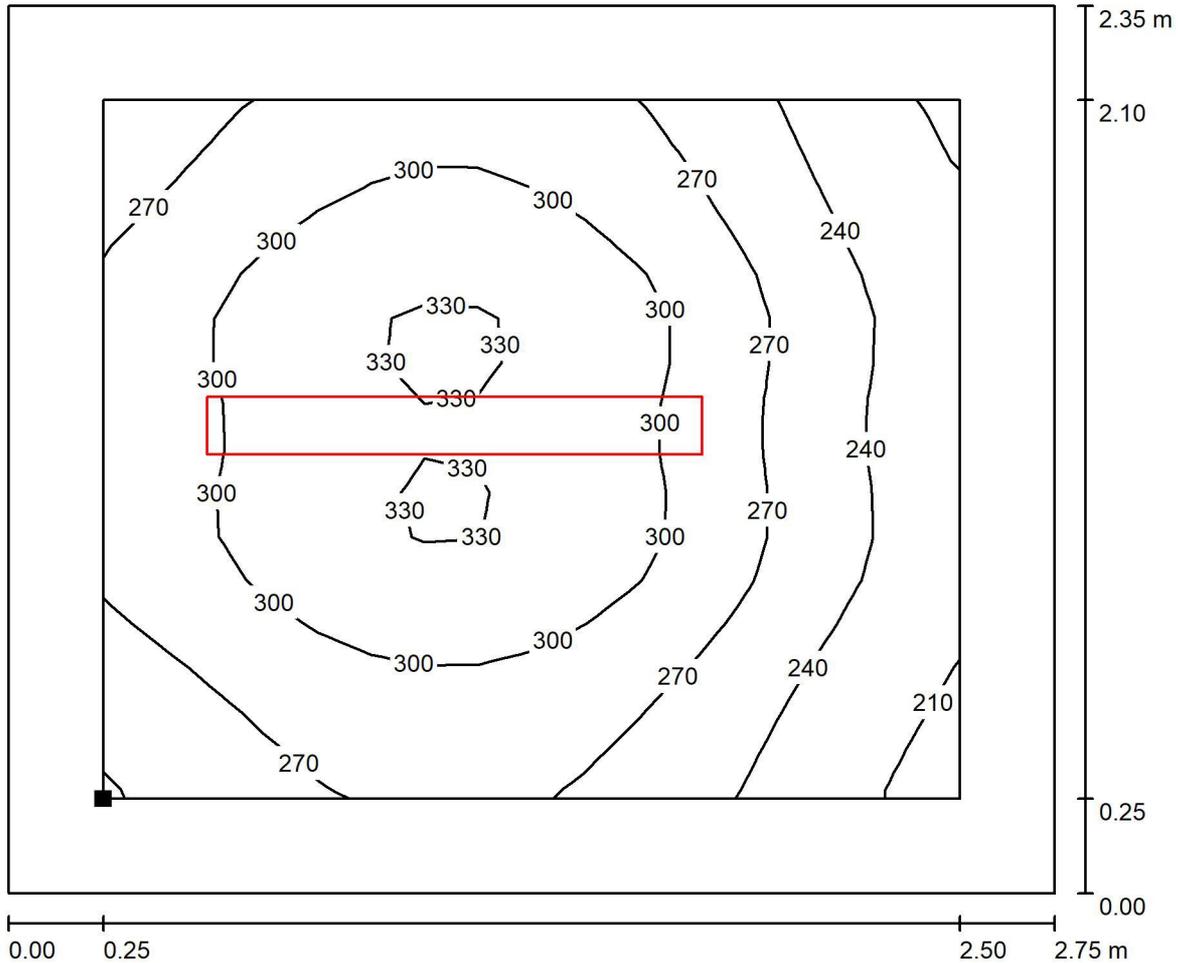


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

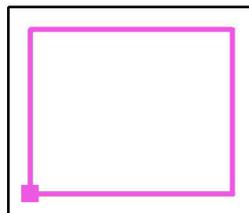
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Caldera / Plano útil / Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 20

Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.250 m Zona marginal  
Punto marcado:  
(0.500 m, 10.410 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

$E_m$  [lx]  
281

$E_{min}$  [lx]  
199

$E_{max}$  [lx]  
338

$E_{min} / E_m$   
0.709

$E_{min} / E_{max}$   
0.589

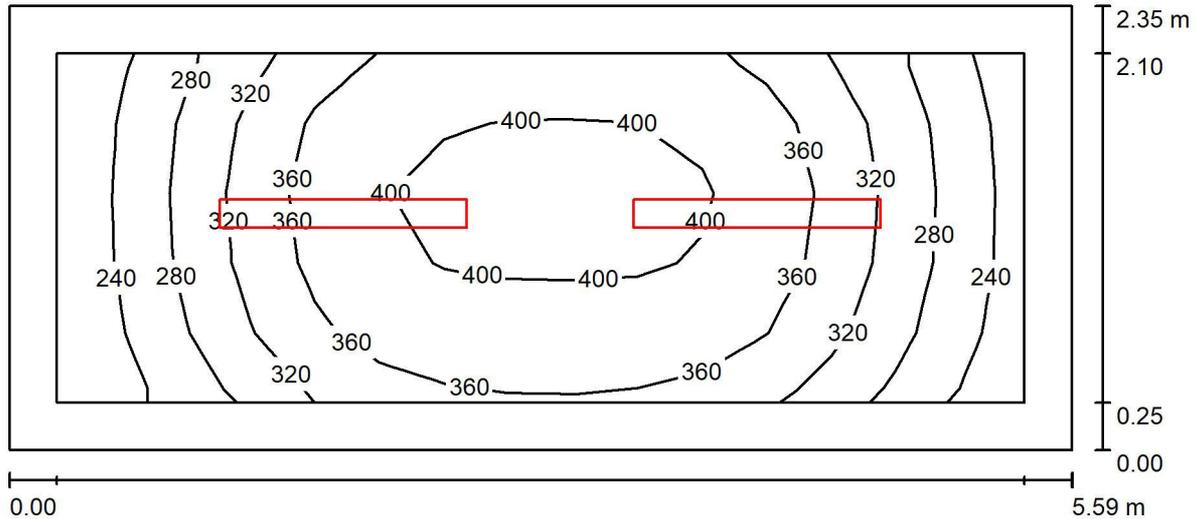


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Almacen / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:40

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	339	220	414	0.649
Suelo	20	232	148	293	0.639
Techo	70	96	52	374	0.546
Paredes (4)	50	176	73	320	/

### Plano útil:

Altura: 0.850 m  
Trama: 15 x 5 Puntos  
Zona marginal: 0.250 m

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (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	Total: 8800	78.0

Valor de eficiencia energética:  $5.94 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $13.14 \text{ m}^2$ )



ebrotec

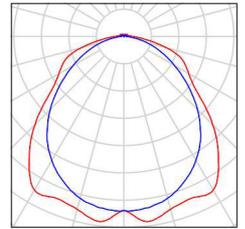
Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

## Almacen / 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.

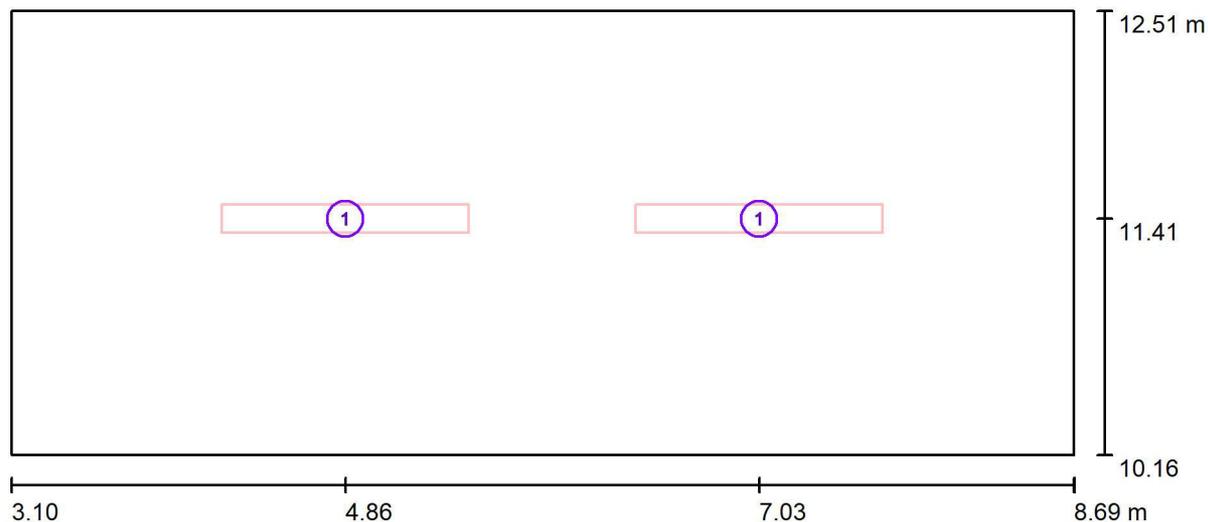


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Almacen / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 40

#### 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

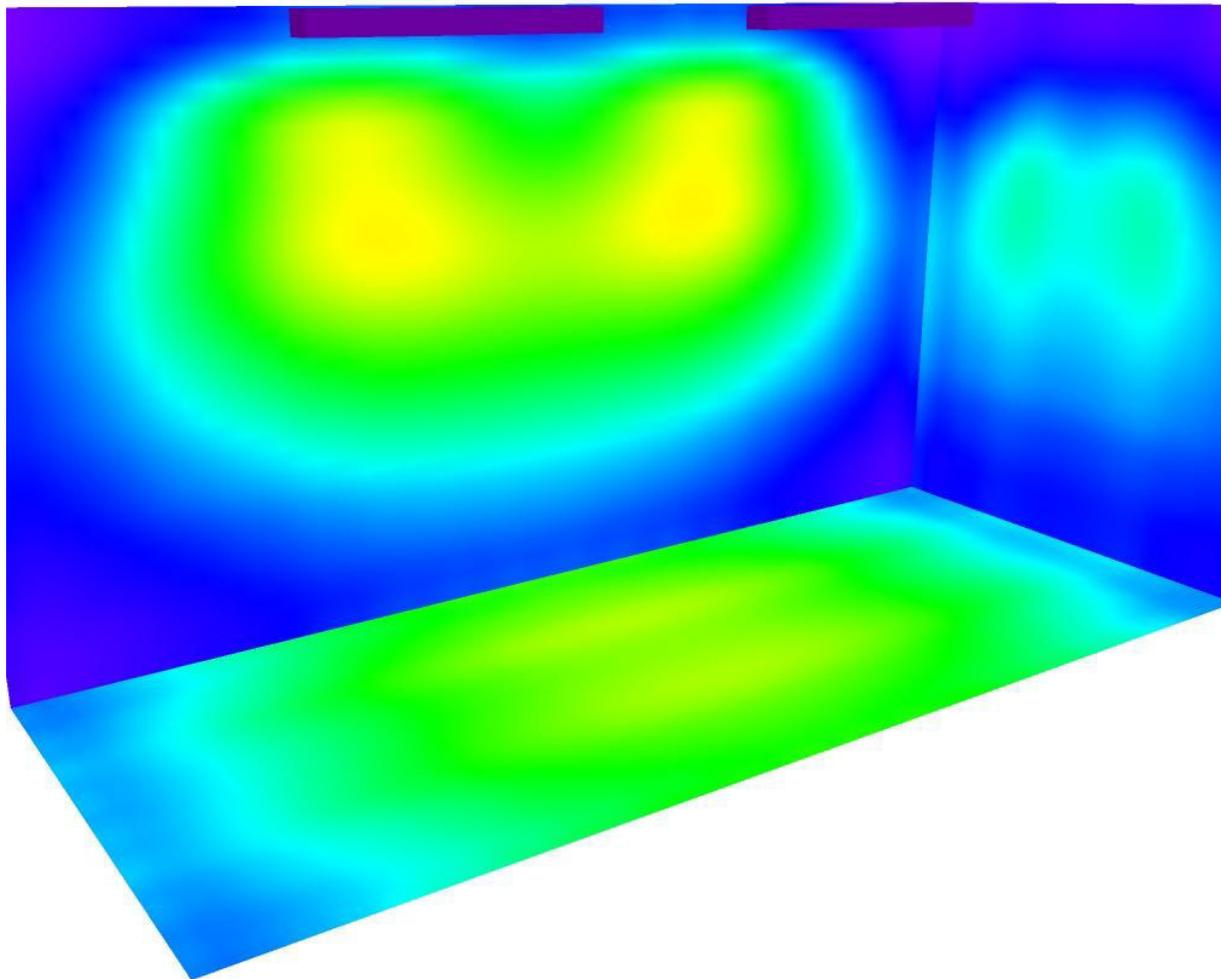


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

### Almacen / Rendering (procesado) de colores falsos



0      62.50      125      187.50      250      312.50      375      437.50      500

lx

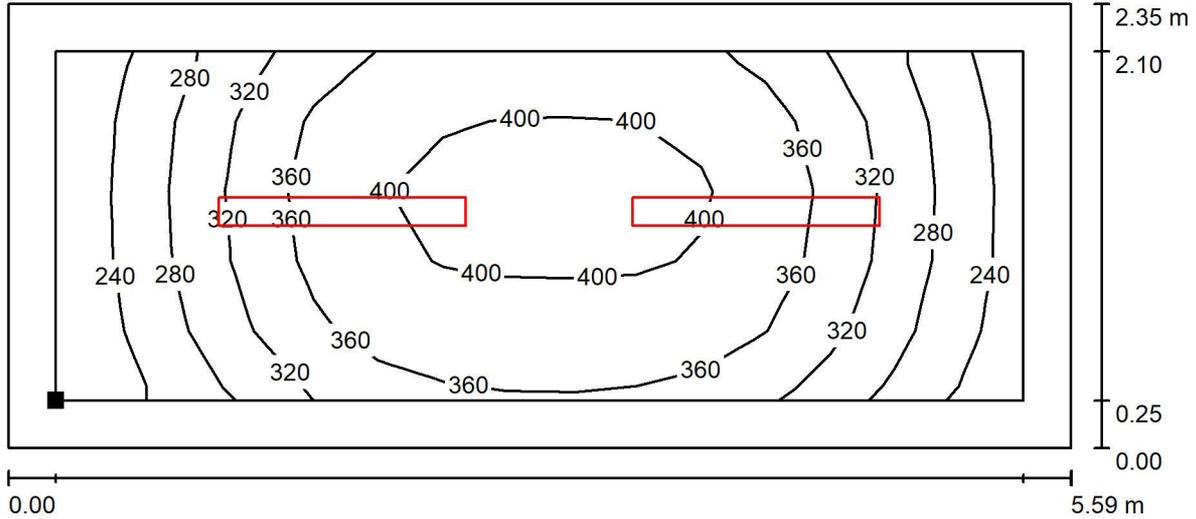


ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo  
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte  
Teléfono 941 584848  
Fax  
e-Mail proyectos@ebrotec.com

**Almacen / Plano útil / Isolíneas (E)**



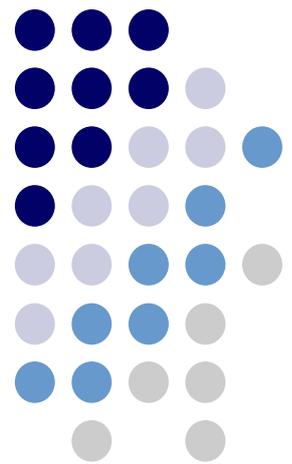
Valores en Lux, Escala 1 : 40

Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.250 m Zona marginal  
Punto marcado:  
(3.350 m, 10.410 m, 0.850 m)



Trama: 15 x 5 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
339	220	414	0.649	0.531



## **MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059\_3 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MADRID MANILA  
 C/República Argentina nº 54 Logroño La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DESMONTAJE</b>									
<b>01.01</b>	<b>ud DESMONTAJE PROYECTORES HM 400 W h= 5,35 m</b> Ud.- Desmontaje y desconexión de proyectores de 400 W Halogenuro Metálico existentes, incluso Ecotasa de reciclaje y retirada de residuos por gestor autorizado, incluyendo certificado de gestión de residuos.	4				4,00			
							4,00	25,00	100,00
<b>01.02</b>	<b>ud DESMONTAJE PROYECTORES HM 250 W h= 4,70 m</b> 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.	4				4,00			
							4,00	25,00	100,00
<b>01.03</b>	<b>ud DESMONTAJE DE LUMINARIA ESTANCA FLUORESCENTE</b> 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.	13				13,00			
							13,00	12,00	156,00
<b>01.04</b>	<b>ud DESMONTAJE LUMINARIA INCANDESCENTE</b> 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.	12				12,00			
							12,00	8,00	96,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DESMONTAJE.....</b>									<b>452,00</b>

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059\_3 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MADRID MANILA

C/República Argentina nº 54

Logroño

La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN</b>									
<b>02.01</b>	<b>MI CIRCUITO ELEC. P.C. 3X1,5 (0,6/1Kv)</b>								
	<p>Ml. 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 mm<sup>2</sup>. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección),incluído 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	3,13	187,80
<b>02.02</b>	<b>MI CIRCUITO ELEC. P.C. 3X2,5 (0,6/1Kv)</b>								
	<p>Ml. 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 mm<sup>2</sup>. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección),incluído 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
<b>02.03</b>	<b>Ud CELER LED HIGHBAY HE NR 150W 120° 4000K 21500LM O SIMILAR</b>								
	<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 120° de apertura y la temperatura de color es de 4.000k (Blanco neutro). 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>	8					8,00		
							8,00	240,00	1.920,00
<b>02.05</b>	<b>Ud DSN LUMIN RODA 1783 LED 1200MM 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS</b>								
	<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>	13					13,00		
							13,00	55,10	716,30
<b>02.06</b>	<b>Ud CELER LÁMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM O SIMILAR</b>								
	<p>Ud.- Suministro y colocación de LÁMPARA CELER o similar LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM Totalmente colocada y puesta en funcionamiento</p>	12					12,00		
							12,00	6,20	74,40
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....</b>									<b>3.189,50</b>

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059\_3 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MADRID MANILA

C/República Argentina nº 54

Logroño

La Rioja

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
03.01	UD SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	1					1,00		
							1,00	50,00	50,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>50,00</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>3.691,50</b>

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

18059\_3 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MADRID MANILA

C/República Argentina nº 54

Logroño La Rioja

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	DESMONTAJE.....	452,00
C02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....	3.189,50
C03	SEGURIDAD Y SALUD.....	50,00
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>3.691,50</b>
	13,00% Gastos generales.....	479,90
	6,00% Beneficio industrial.....	221,49
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>701,39</b>
	21,00% I.V.A.....	922,51
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>5.315,40</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>5.315,40</b>

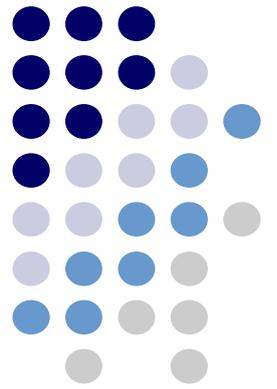
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS QUINCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

Logroño, a agosto de 2018.

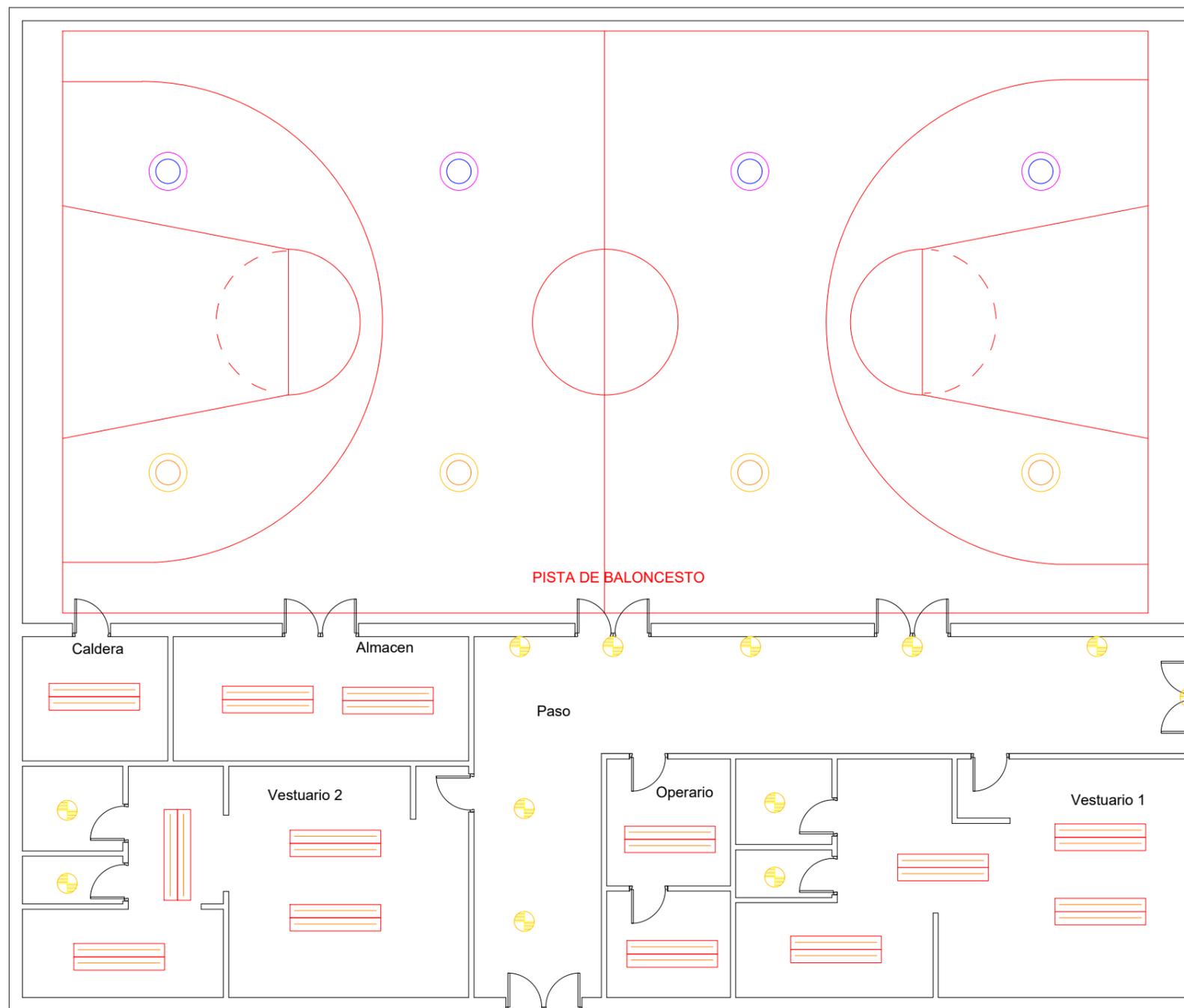
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. nº 2.059



**PLANOS**



LEYENDA

-  PROYECTORES DE PISTA HALOGENURO METÁLICO 400 W (4 Unidades, altura 5,35 m)
-  PROYECTORES DE PISTA HALOGENURO METÁLICO 250 W (4 Unidades, altura 4,70 m)
-  PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 2x58 W (13 Unidades, altura 2,5 m)
-  LUMINARIA 100W (12 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/ República Argentina nº 54  
26002 Logroño (La Rioja)

**MEMORIA VALORADA SOBRE RENOVACIÓN DEL  
ALUMBRADO INTERIOR EN EL POLIDEPORTIVO VUELO  
MADRID MANILA DE LOGROÑO (LA RIOJA)**

Plano de: **ILUMINACIÓN EXISTENTE**

El Ingeniero Industrial



Fernando Sainz de Ugarte Fernández  
Col. nº 2.059 COIAR

Escalas: **1/100**

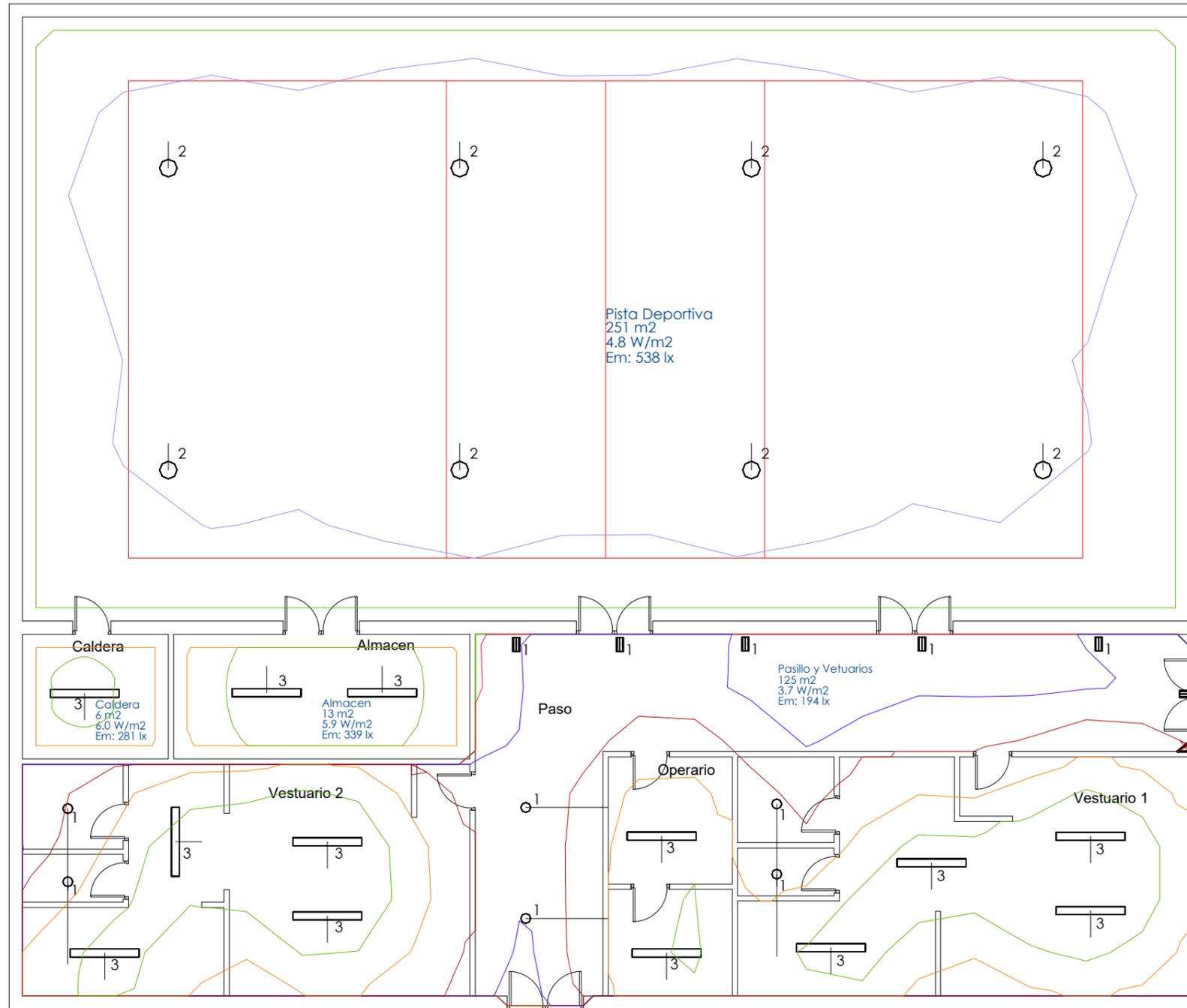
T. Papel: **A3**

Nº Plano: **EA01.1**

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059\_3

Modificado: rev 01



### Polideportivo Murrieta

- 1 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM (630 lm; 5.9 W; 1xDefinido por el usuario)
- 2 CELER HIGHBAY 150W 120° 4000K (21500 lm; 150.0 W; 1xLED)
- 3 Disano Illuminazione SpA GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (4400 lm; 39.0 W; 1xled)

### 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

**ebrotec**

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

Peticionario  
LOGROÑO DEPORTE. S.A.



Dirección:  
C/ República Argentina nº 54  
26002 Logroño (La Rioja)

## MEMORIA VALORADA SOBRE RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO INTERIOR EN EL POLIDEPORTIVO VUELO MADRID MANILA DE LOGROÑO (LA RIOJA)

Plano de: **ILUMINACIÓN PROYECTADA**

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández  
Col. nº 2.059 COIAR

Escalas: **1/100**

T. Papel: **A3**

Nº Plano: **B01.1**

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059\_3

Modificado: rev 01