

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

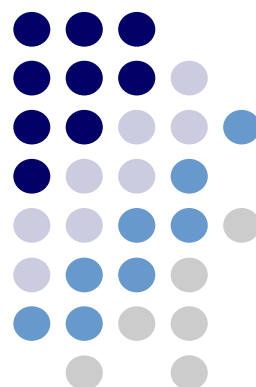


Promotor: LOGROÑO DEPORTE, S.A..

Situación: C/ Marqués de Murrieta nº 57
Logroño (La Rioja)

Fecha: Agosto de 2018

Exp.: 18059_1



INDICE

INDICE

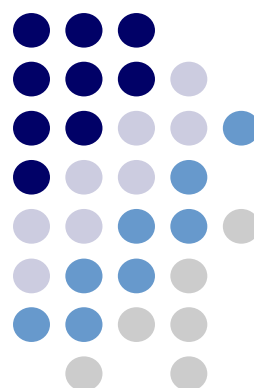
1.- MEMORIA

2.- ANEXO DE CÁLCULO

3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4.- PLANOS

- EA01.- ILUMINACIÓN EXISTENTE (Pista central)
- EA02.- ILUMINACIÓN EXISTENTE (Elementos comunes)
- B01.- ILUMINACIÓN PROYECTADA (Pista central)
- B02.- ILUMINACIÓN PROYECTADA (Elementos comunes)



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 | 4 |
| 8.1. | <i>Desmontajes</i> | 4 |
| 8.2. | <i>Iluminación</i> | 4 |
| 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 Murrieta por encargo de **LOGROÑO DEPORTE**, situado en C/ Marqués de Murrieta nº 57 de la localidad de Logroño (La Rioja)

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. Recomendamos 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, 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 Murrieta, situado en la calle Marqués de Murrieta nº 57 de la localidad de Logroño (La Rioja),

6. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

6.1.1.Estado actual

En la actualidad, las instalaciones del polideportivo Murrieta 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 16 luminarias de 400W en Halogenuro Metálico a una altura de montaje de 7,00 m, según comprobación in-situ realizada

En las demás estancias nos encontramos pantallas fluorescentes de 16 y 36W, 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 luminarias modelo CELER 7100080134 HIGHBAY DALI 150W 90° y 120° 4000K o similar, en la misma ubicación que las actuales.

→ Almacén

Se colocarán luminarias modelo DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS similar, en la misma ubicación que las actuales.

→ Cuarto de Monitor

Se colocará una luminaria DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS o similar, en la misma ubicación que la actual.

Se colocará una luminaria DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS o similar, en la misma ubicación que la actual.

→ Cuarto de Operario

Se colocará una luminaria DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS o similar, en la misma ubicación que la actual.

Se colocará una luminaria DSN LUMIN RODA 1783 LED 1200MM 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS o similar, en la misma ubicación que la actual.

→ Vestuarios

Se colocarán luminarias CELER CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM o similar, en la misma ubicación que la actual.

Se colocará una luminaria luminaria DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS o similar, en la misma ubicación que la actual.

Se colocarán luminarias luminaria DSN LUMIN RODA 1783 LED 1200MM 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS o similar, en la misma ubicación que la actual.

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 7.153,90 €, y un Presupuesto de Ejecución por Contrata (IVA excluido) de 8.513,14 €, y un IVA de 1.787,76 €

12. CONCLUSIÓN

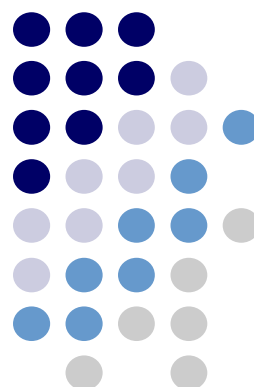
Con las definiciones aportadas en esta memoria, se considera que quedan definidas perfectamente las obras que se describen a efectos de su revisión por el los Organismos competentes.

Logroño, agosto de 2018

El Ingeniero Industrial

Fdo: Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. nº 2.059 COIAR



ANEXO DE CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

Polideportivo Murrieta

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

Fecha: 13.08.2018
Proyecto elaborado por: Fernando Sainz de Ugarte



ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Índice

Polideportivo Murrieta

| | |
|----------------------|---|
| Portada del proyecto | 1 |
| Índice | 2 |
| Lista de luminarias | 3 |

Pista Deportiva

| | |
|---|---|
| Resumen | 4 |
| Lista de luminarias | 5 |
| Luminarias (ubicación) | 6 |
| Rendering (procesado) en 3D | 7 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 8 |

Superficies del local

Baloncesto 1 trama de cálculo (PA)

| | |
|------------------------------|----|
| Resumen | 9 |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 10 |

Baloncesto 1 trama de cálculo (TA)

| | |
|---------|----|
| Resumen | 11 |
|---------|----|

Almacén

| | |
|---|----|
| Resumen | 12 |
| Luminarias (ubicación) | 13 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 14 |

Superficies del local

Plano útil

| | |
|---------------|----|
| Isolíneas (E) | 15 |
|---------------|----|

Vestuarios

| | |
|---|----|
| Resumen | 16 |
| Luminarias (ubicación) | 17 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 18 |

Superficies del local

Plano útil

| | |
|---------------|----|
| Isolíneas (E) | 19 |
|---------------|----|

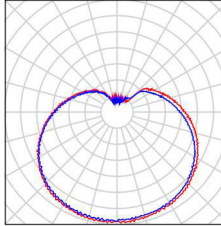
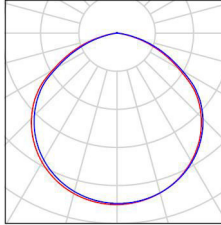
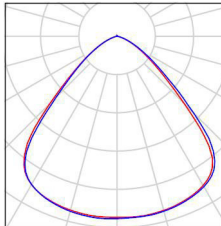
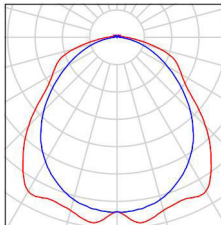
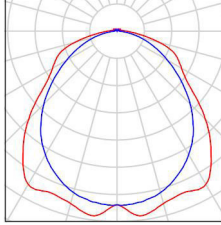


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Polideportivo Murrieta / Lista de luminarias

| | | | |
|----------|---|---|---|
| 3 Pieza | <p>7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM</p> <p>Nº de artículo:</p> <p>Flujo luminoso (Luminaria): 630 lm</p> <p>Flujo luminoso (Lámparas): 630 lm</p> <p>Potencia de las luminarias: 5.9 W</p> <p>Clasificación luminarias según CIE: 70</p> <p>Código CIE Flux: 29 56 80 70 100</p> <p>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> |  |
| 12 Pieza | <p>CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 120° 4000K</p> <p>Nº de artículo: 7100080134</p> <p>Flujo luminoso (Luminaria): 21500 lm</p> <p>Flujo luminoso (Lámparas): 21500 lm</p> <p>Potencia de las luminarias: 150.0 W</p> <p>Clasificación luminarias según CIE: 100</p> <p>Código CIE Flux: 49 83 98 100 100</p> <p>Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p> | <p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p> |  |
| 4 Pieza | <p>CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 90° 4000K</p> <p>Nº de artículo: 7100080134</p> <p>Flujo luminoso (Luminaria): 21500 lm</p> <p>Flujo luminoso (Lámparas): 21500 lm</p> <p>Potencia de las luminarias: 150.0 W</p> <p>Clasificación luminarias según CIE: 100</p> <p>Código CIE Flux: 69 95 99 100 100</p> <p>Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p> | <p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p> |  |
| 1 Pieza | <p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS</p> <p>Nº de artículo: RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS</p> <p>Flujo luminoso (Luminaria): 2000 lm</p> <p>Flujo luminoso (Lámparas): 2000 lm</p> <p>Potencia de las luminarias: 18.0 W</p> <p>Clasificación luminarias según CIE: 97</p> <p>Código CIE Flux: 48 79 95 97 100</p> <p>Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p> | <p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p> |  |
| 33 Pieza | <p>Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS</p> <p>Nº de artículo: RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS</p> <p>Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm</p> <p>Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm</p> <p>Potencia de las luminarias: 39.0 W</p> <p>Clasificación luminarias según CIE: 97</p> <p>Código CIE Flux: 48 79 95 97 100</p> <p>Lámpara: 1 x led (Factor de corrección 1.000).</p> | <p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p> |  |

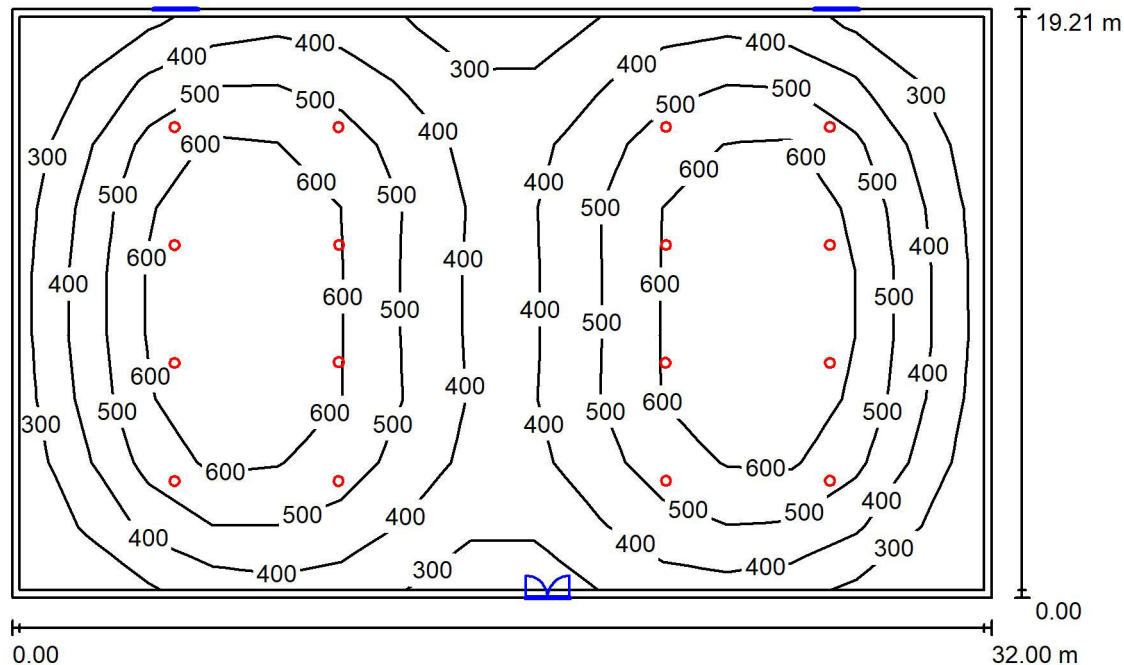


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Pista Deportiva / Resumen



Altura del local: 7.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:247

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 473 | 221 | 693 | 0.468 |
| Suelo | 20 | 449 | 213 | 646 | 0.474 |
| Techo | 70 | 104 | 73 | 519 | 0.701 |
| Paredes (4) | 73 | 173 | 80 | 305 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 15 x 9 Puntos
Zona marginal: 0.250 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|--------|
| 1 | 12 | CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 120° 4000K (1.000) | 21500 | 21500 | 150.0 |
| 2 | 4 | CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 90° 4000K (1.000) | 21500 | 21500 | 150.0 |
| Total: | | | 344000 | 344000 | 2400.0 |

Valor de eficiencia energética: $3.90 \text{ W/m}^2 = 0.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 614.72 m^2)



ebrotec, estudios y proyectos S.L.

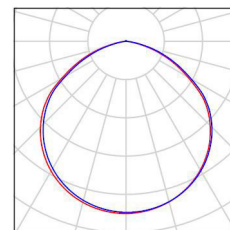
Avda. Lope de Vega 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Pista Deportiva / Lista de luminarias

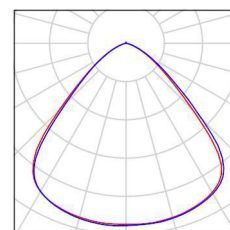
12 Pieza CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE
DALI 150W 120° 4000K
N° de artículo: 7100080134
Flujo luminoso (Luminaria): 21500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 21500 lm
Potencia de las luminarias: 150.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 83 98 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

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



4 Pieza CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE
DALI 150W 90° 4000K
N° de artículo: 7100080134
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.



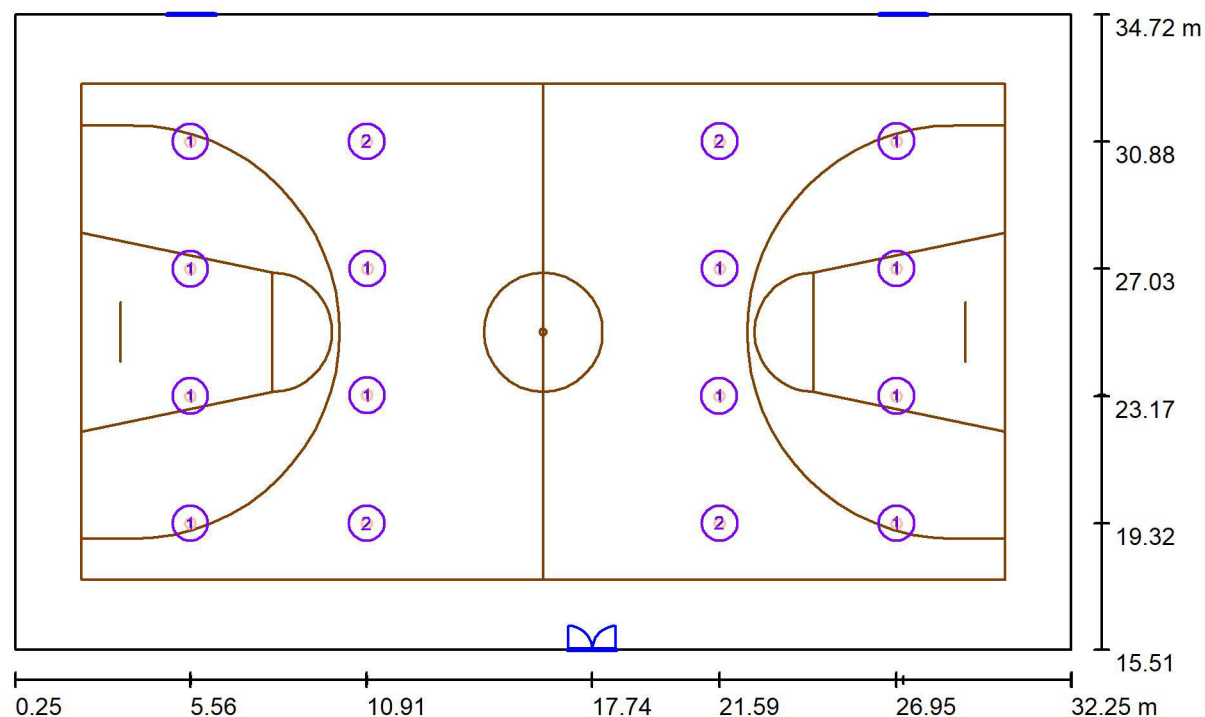


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Pista Deportiva / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 229

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación |
|----|-------|---|
| 1 | 12 | CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 120° 4000K |
| 2 | 4 | CELER 7100080134 HIGHBAY REGULABLE DALI 150W 90° 4000K |



ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Pista Deportiva / Rendering (procesado) en 3D



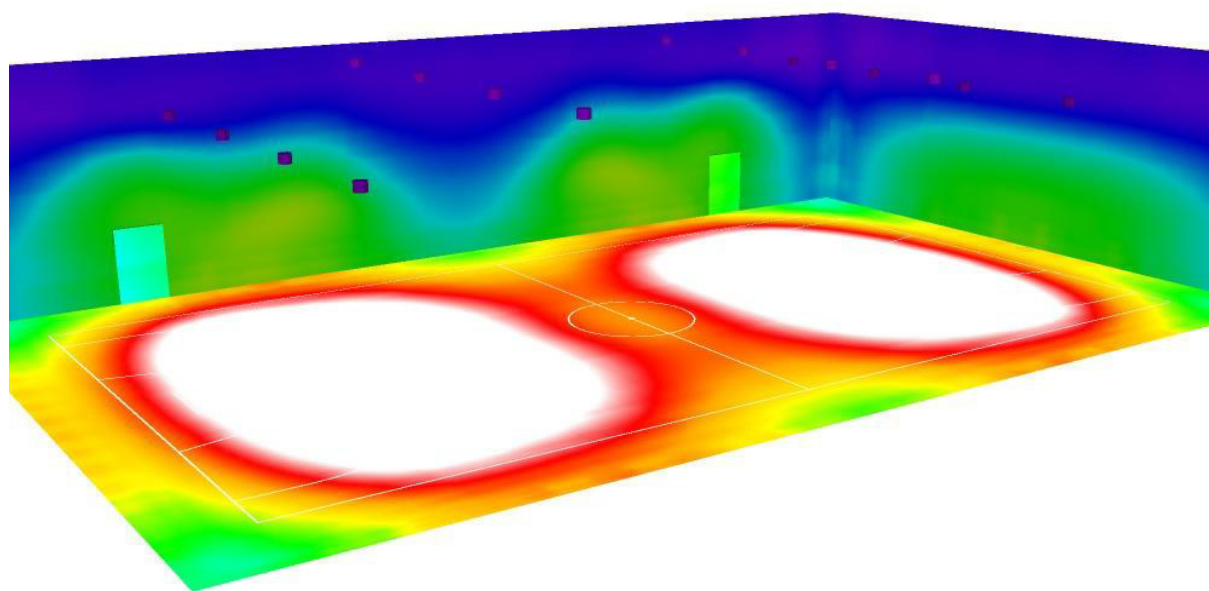


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Pista Deportiva / Rendering (procesado) de colores falsos

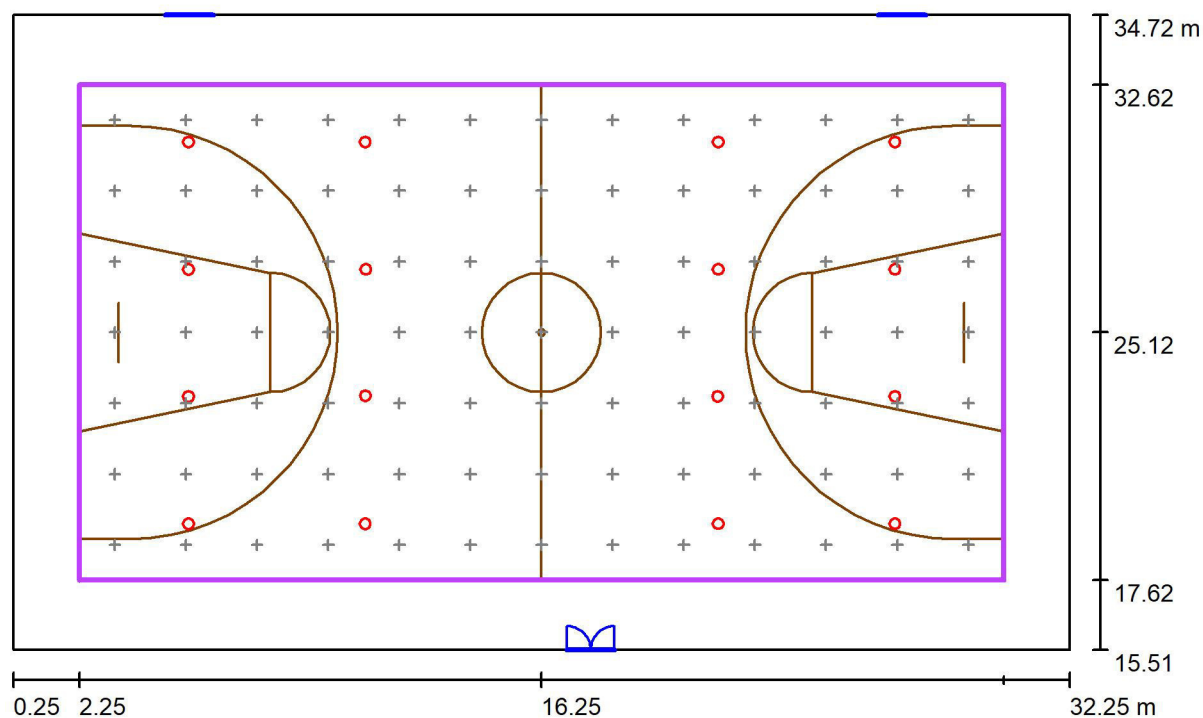


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

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



Escala 1 : 229

Posición: (16.250 m, 25.115 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 | 507 | 356 | 651 | 0.70 | 0.55 | / | 0.000 | / |

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

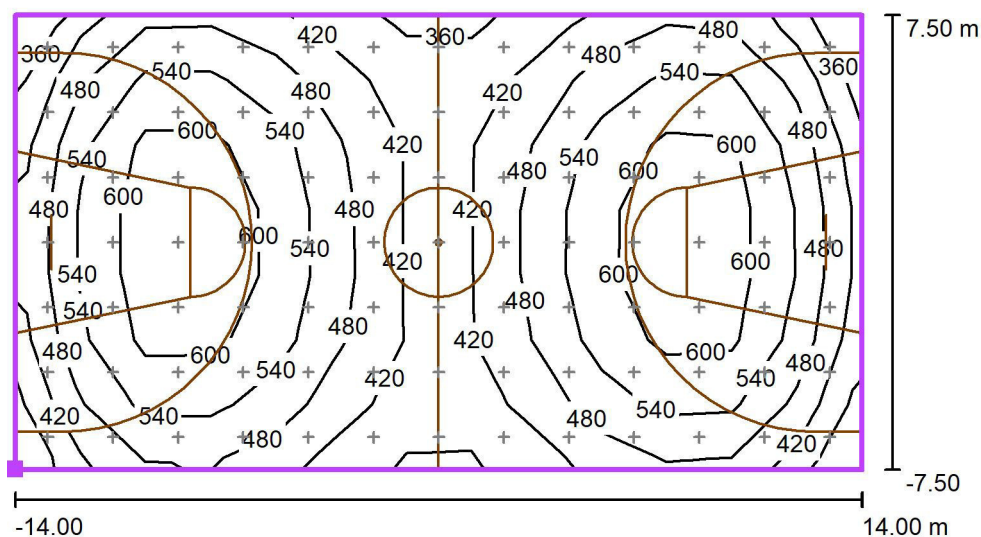


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

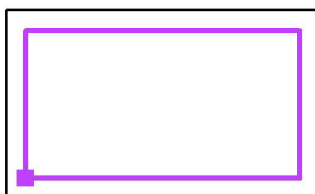
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

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



Valores en Lux, Escala 1 : 250

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado: (2.250 m, 17.615 m,
0.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

E_m [lx]
507

E_{min} [lx]
356

E_{max} [lx]
651

E_{min} / E_m
0.70

E_{min} / E_{max}
0.55

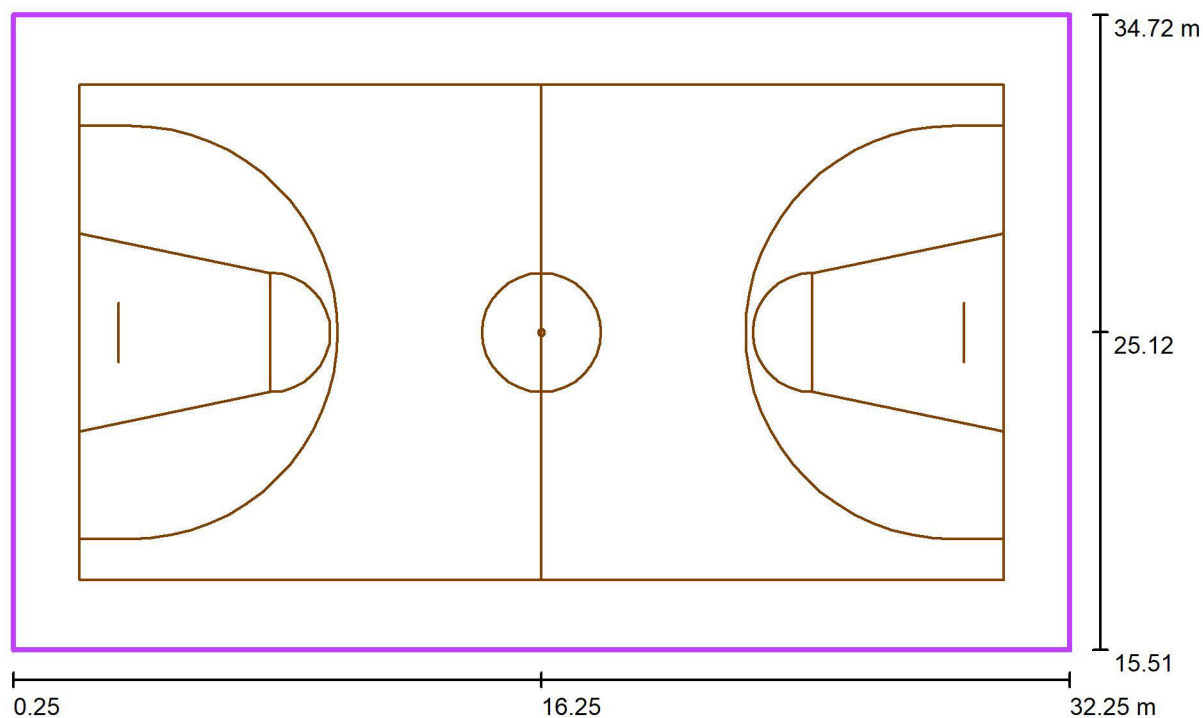


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

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



Escala 1 : 229

Posición: (16.250 m, 25.115 m, 0.000 m)
Tamaño: (32.000 m, 19.210 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 15 x 9 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 | 450 | 213 | 650 | 0.47 | 0.33 | / | 0.000 | / |

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

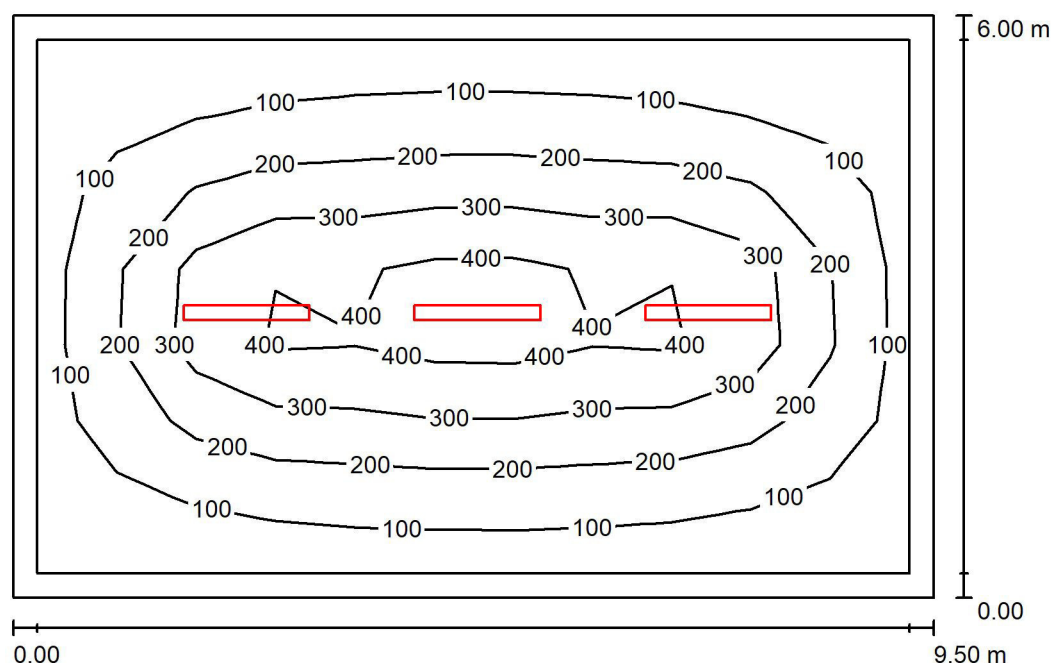


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Almacen / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:78

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 197 | 46 | 501 | 0.232 |
| Suelo | 20 | 162 | 50 | 310 | 0.308 |
| Techo | 70 | 39 | 21 | 337 | 0.532 |
| Paredes (4) | 50 | 63 | 30 | 98 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 11 x 7 Puntos
Zona marginal: 0.250 m

UGR

Pared izq 21
Pared inferior 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Longi-

21
22

Tran

21
21

al eje de luminaria

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|--|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 3 | Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000) | 4400 | 4400 | 39.0 |
| Total: | | | 13201 | 13200 | 117.0 |

Valor de eficiencia energética: $2.05 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 57.00 m^2)

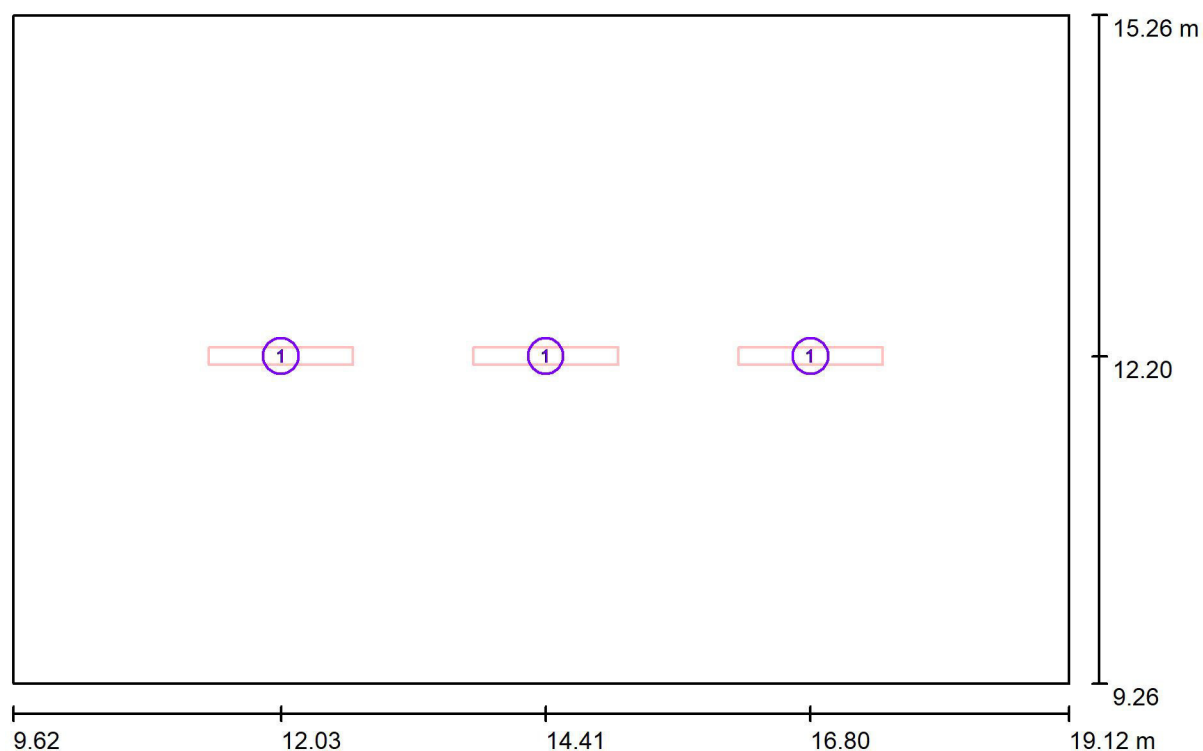


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Almacen / Luminarias (ubicación)



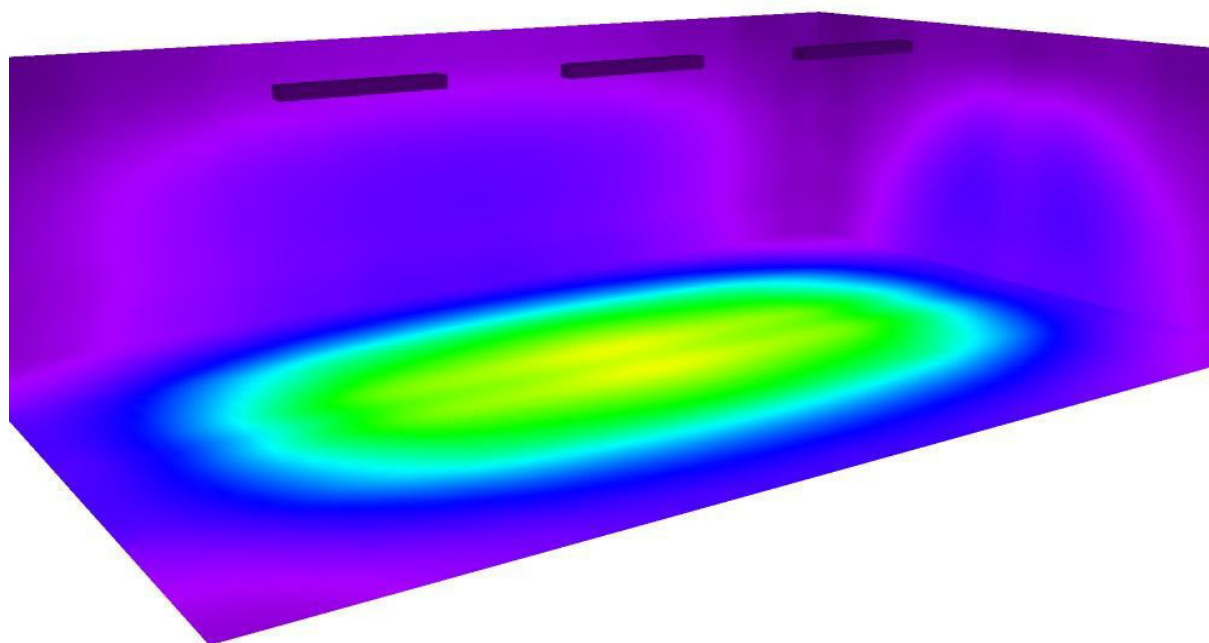
Escala 1 : 68

Lista de piezas - Luminarias

| N° | Pieza | Designación |
|----|-------|--|
| 1 | 3 | Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS |



Almacen / Rendering (procesado) de colores falsos



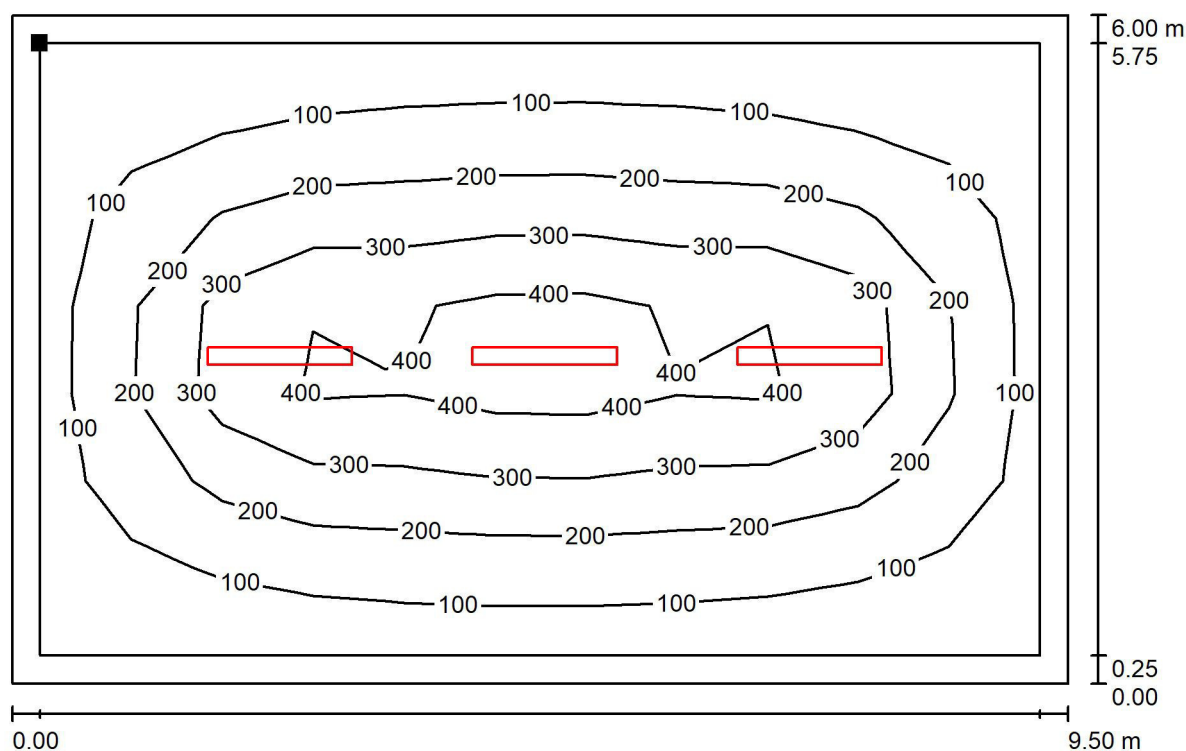


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

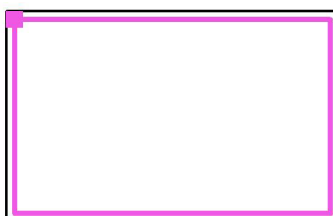
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Almacen / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 68

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.250 m Zona
marginal
Punto marcado:
(9.870 m, 15.010 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 7 Puntos

E_m [lx]
197

E_{min} [lx]
46

E_{max} [lx]
501

E_{min} / E_m
0.232

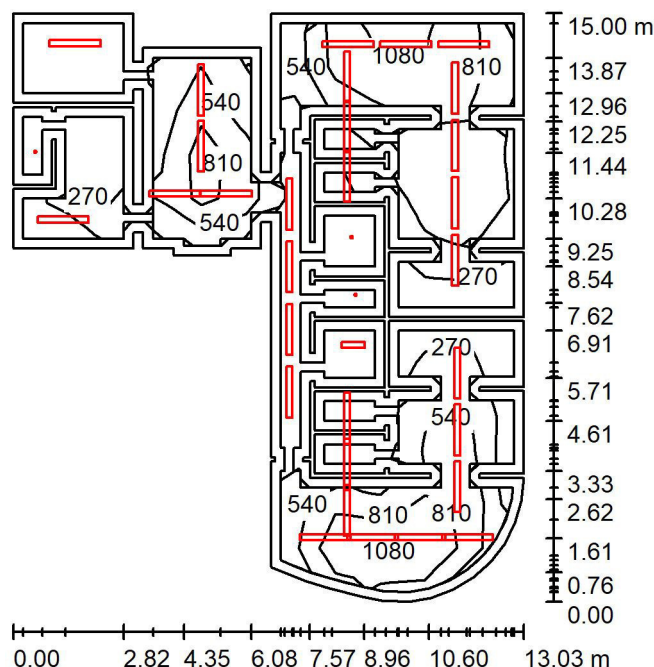
E_{min} / E_{max}
0.091

ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Vestuarios / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:193

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|---------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 667 | 67 | 1415 | 0.100 |
| Suelo | 20 | 454 | 32 | 933 | 0.070 |
| Techo | 70 | 158 | 23 | 2163 | 0.144 |
| Paredes (165) | 50 | 268 | 21 | 38148 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 13 x 11 Puntos
Zona marginal: 0.250 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|--|-------------------------|------------------------|--------|
| 1 | 3 | 7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM (1.000) Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED | 630 | 630 | 5.9 |
| 2 | 1 | 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS (1.000) Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED | 2000 | 2000 | 18.0 |
| 3 | 30 | 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS (1.000) | 4400 | 4400 | 39.0 |
| Total: | | | 135902 | 135890 | 1205.7 |

Valor de eficiencia energética: $9.76 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 123.59 m^2)

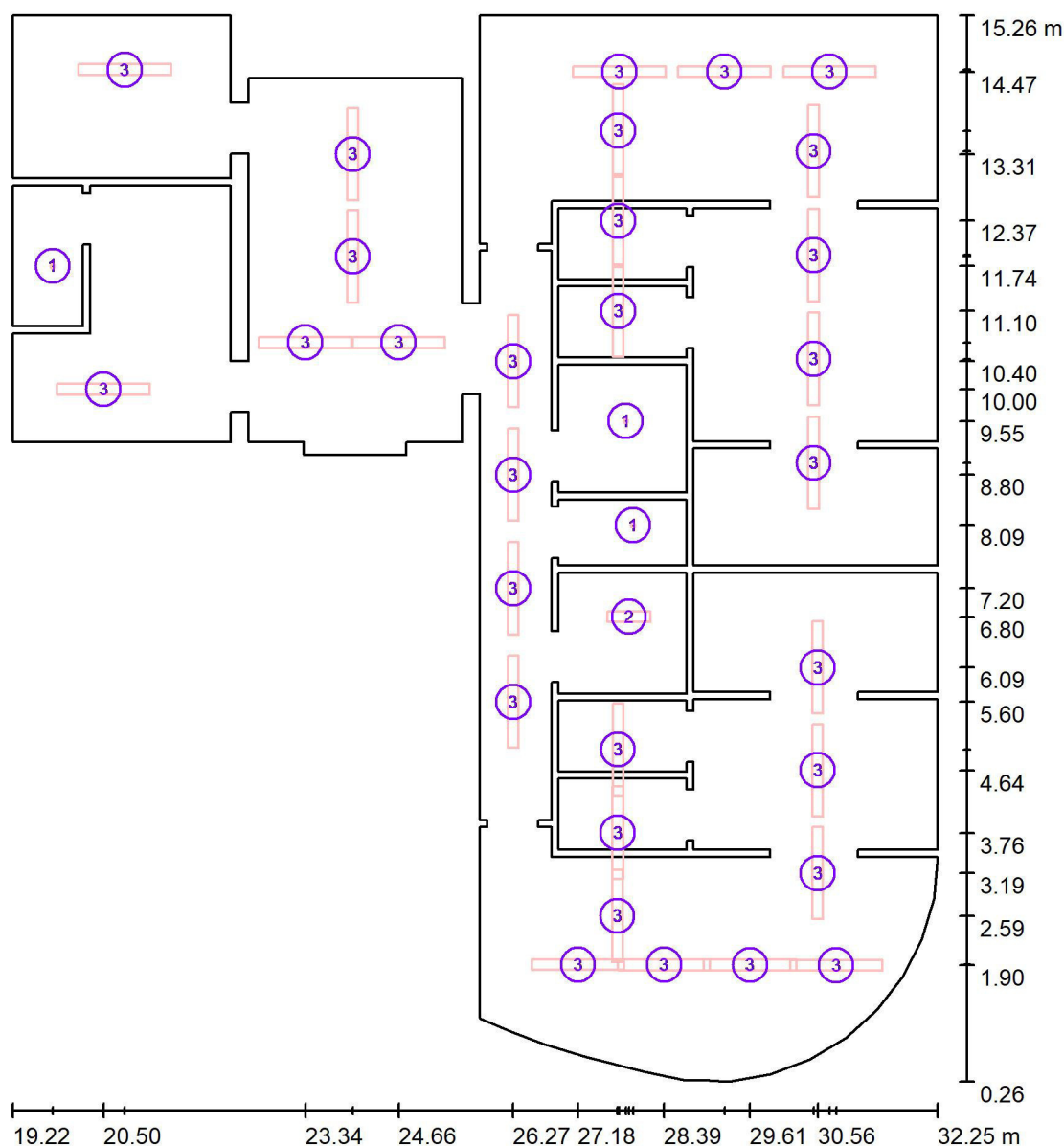


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Vestuarios / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 102

Lista de piezas - Luminarias

| N° | Pieza | Designación |
|----|-------|--|
| 1 | 3 | 7000027022 CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM |
| 2 | 1 | Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS |
| 3 | 30 | Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS RODA 1783 LED 39W CLD CELL GRIS |

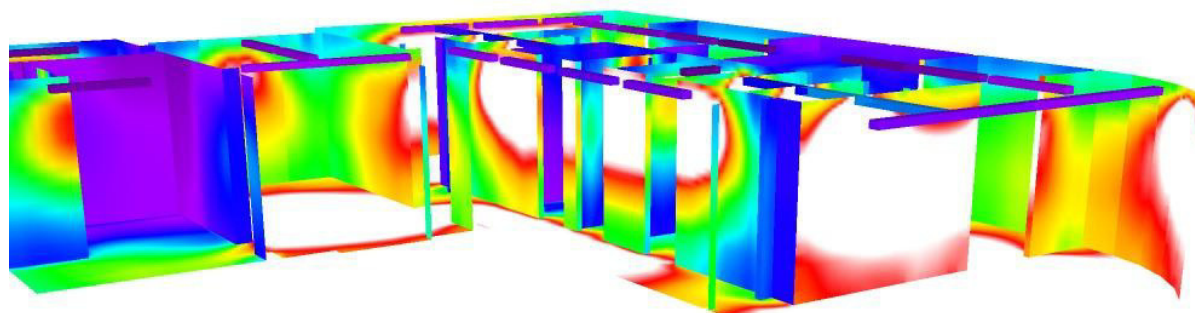


ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Vestuarios / Rendering (procesado) de colores falsos



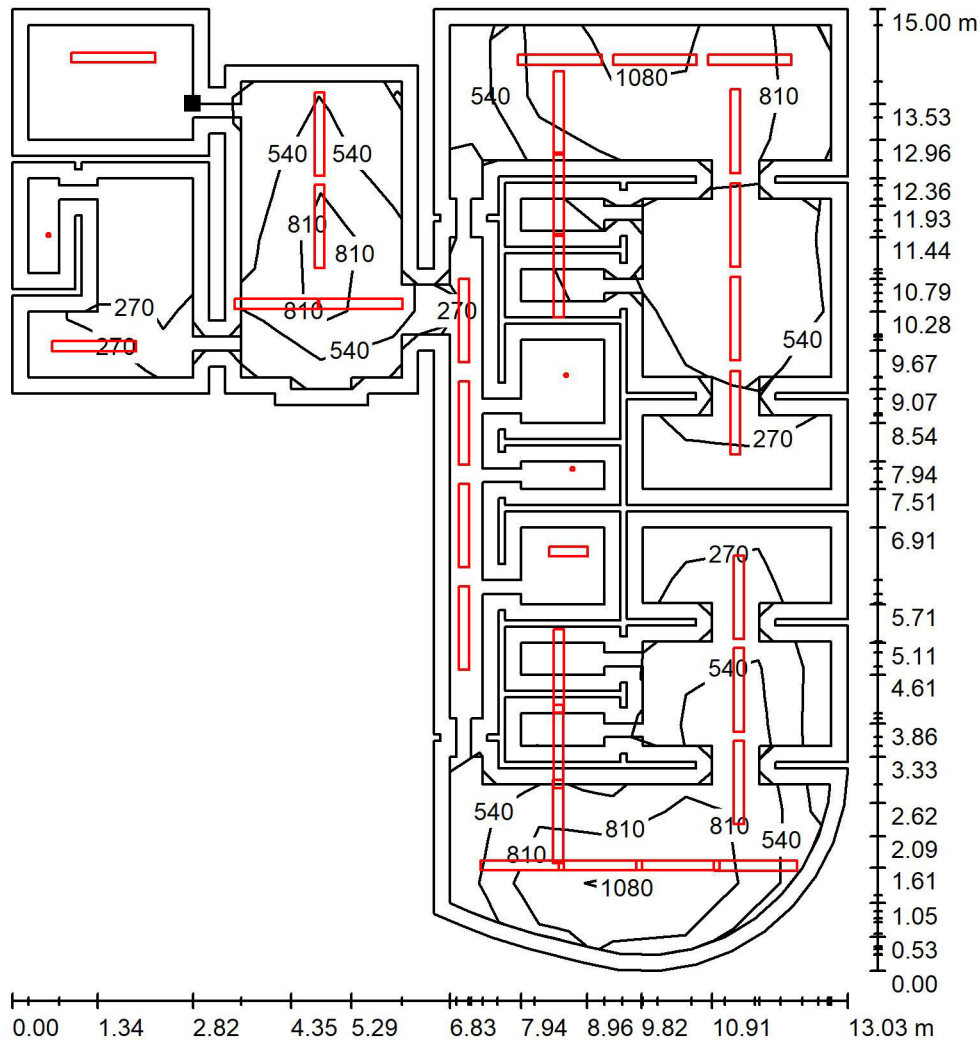
lx

ebrotec, estudios y proyectos S.L.

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

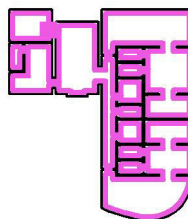
Proyecto elaborado por Fernando Sainz de Ugarte
Teléfono 941 584848
Fax 941 584847
e-Mail proyectos@ebrotec.com

Vestuarios / Plano útil / Isolíneas (E)



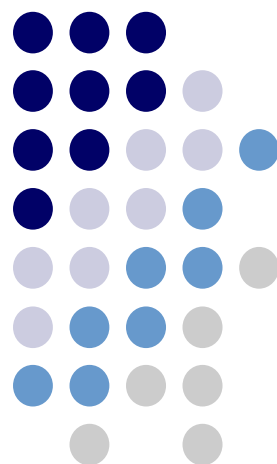
Valores en Lux, Escala 1 : 118

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.250 m Zona
marginal
Punto marcado:
(22.040 m, 13.784 m, 0.850 m)



Trama: 13 x 11 Puntos

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 667 | 67 | 1415 | 0.100 | 0.047 |



MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_1 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MURRIETA
Marqués de Murrieta 57 Logroño La Rioja

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| CAPÍTULO 01 DESMONTAJE | | | | | | | | | |
| 01.01 | ud DESMONTAJE PROYECTORES HM 400 W h= 7,00 m 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. | 16 | | | | 16,00 | | | |
| | | | | | | | 16,00 | 25,00 | 400,00 |
| 01.02 | 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. | 35 | | | | 35,00 | | | |
| | | | | | | | 35,00 | 12,00 | 420,00 |
| 01.03 | 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. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 8,00 | 16,00 |
| TOTAL CAPÍTULO 01 DESMONTAJE..... | | | | | | | | | 836,00 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_1 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MURRIETA
Marqués de Murrieta 57 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) 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 mm2. 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 | 60 | | | | 60,00 | | | |
| | | | | | | | 60,00 | 3,13 | 187,80 |
| 02.02 | MI CIRCUITO ELEC. P.C. 3X2,5 (0,6/1Kv) 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 mm2. 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 | 60 | | | | 60,00 | | | |
| | | | | | | | 60,00 | 4,85 | 291,00 |
| 02.03 | Ud CELER LED HIGHBAY HE NR 150W 90° 4000K 21500LM O SIMILAR 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 (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. | 12 | | | | 12,00 | | | |
| | | | | | | | 12,00 | 240,00 | 2.880,00 |
| 02.04 | Ud CELER LED HIGHBAY HE NR 150W 120° 4000K 21500LM O SIMILAR 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. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 240,00 | 960,00 |
| 02.05 | Ud DSN LUMIN RODA 1783 LED 600MM 18W 4000K 2000LM CLD-CELL GRS 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. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 31,10 | 62,20 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_1 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MURRIETA

Marqués de Murrieta 57

Logroño

La Rioja

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 02.06 | Ud DSN LUMIN RODA 1783 LED 1200MM 39W 4000K 4400LM CLD-CELL GRS 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. | 33 | | | | 33,00 | | | |
| | | | | | | | 33,00 | 55,10 | 1.818,30 |
| 02.07 | 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 | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | | | | | | 3,00 | 6,20 | 18,60 |
| TOTAL CAPÍTULO 02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN | | | | | | | | | 6.217,90 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

18059_1 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MURRIETA
Marqués de Murrieta 57 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 | 100,00 | 100,00 |
| TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD..... | | | | | | | | | 100,00 |
| TOTAL..... | | | | | | | | | 7.153,90 |

RESUMEN DE PRESUPUESTO

18059_1 RENOVACIÓN ALUMBRADO INTERIOR POLIEPORTIVO MURRIETA

Marqués de Murrieta 57

Logroño La Rioja

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS |
|-----------------------------------|--|------------------|
| C01 | DESMONTAJE..... | 836,00 |
| C02 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN..... | 6.217,90 |
| C03 | SEGURIDAD Y SALUD..... | 100,00 |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | | 7.153,90 |
| | 13,00% Gastos generales..... | 930,01 |
| | 6,00% Beneficio industrial..... | 429,23 |
| SUMA DE G.G. y B.I. | | 1.359,24 |
| | 21,00% I.V.A..... | 1.787,76 |
| TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA | | 10.300,90 |
| TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | | 10.300,90 |

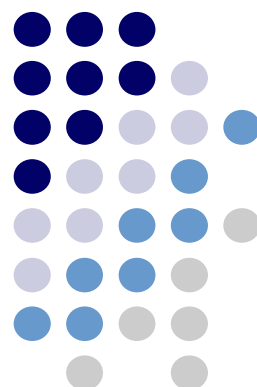
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIEZ MIL TRESCIENTOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Logroño, a agosto de 2018.

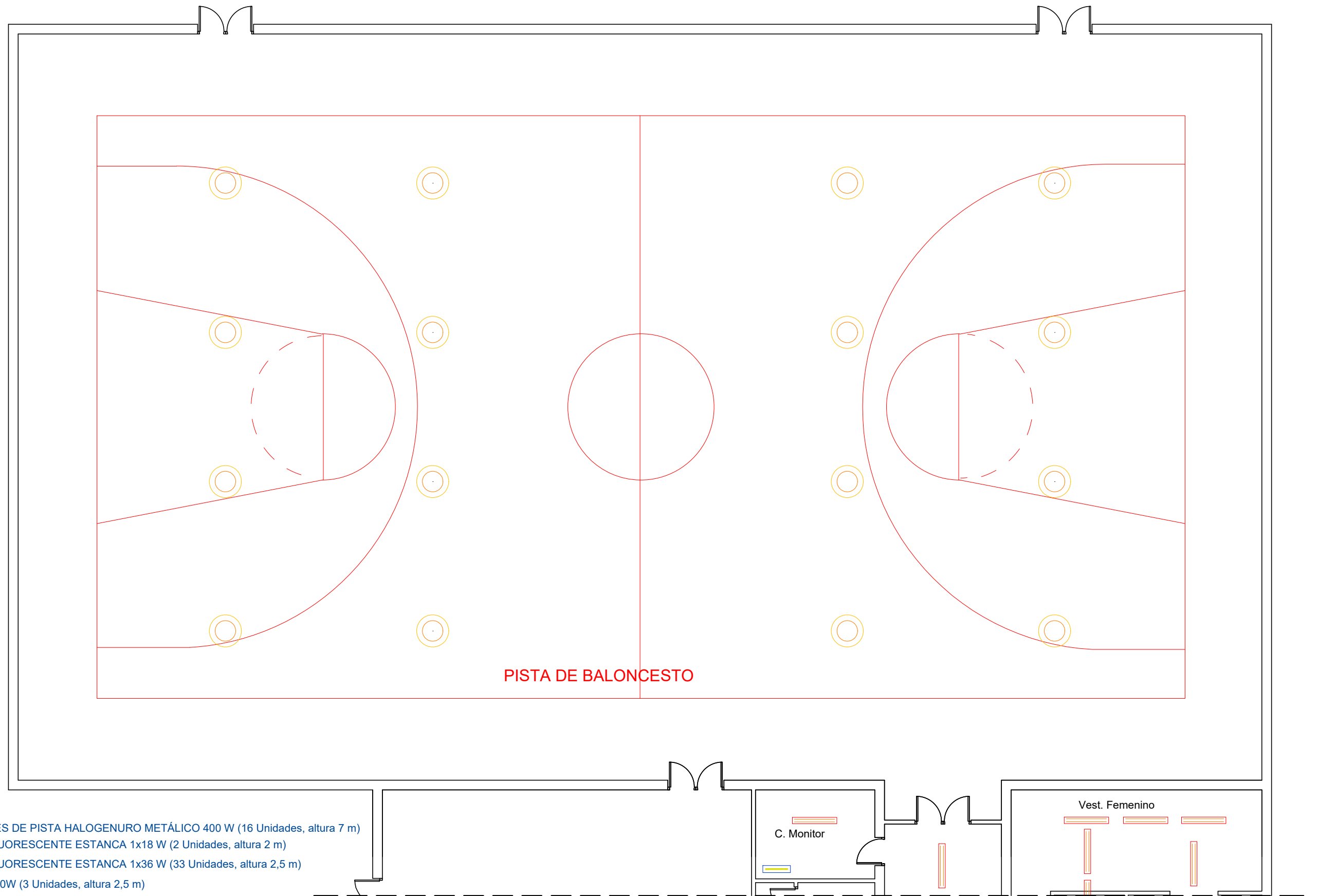
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. nº 2.059



PLANOS



ebrotec

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

Peticionario
LOGROÑO DEPORTE. S.A.



Dirección:
C/ Marqués de Murrieta nº 57
Logroño (La Rioja)

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

Plano de: **ILUMINACIÓN EXISTENTE (Pista central)**

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059 COIAR

Escala: **1/100**

T. Papel: **A3**

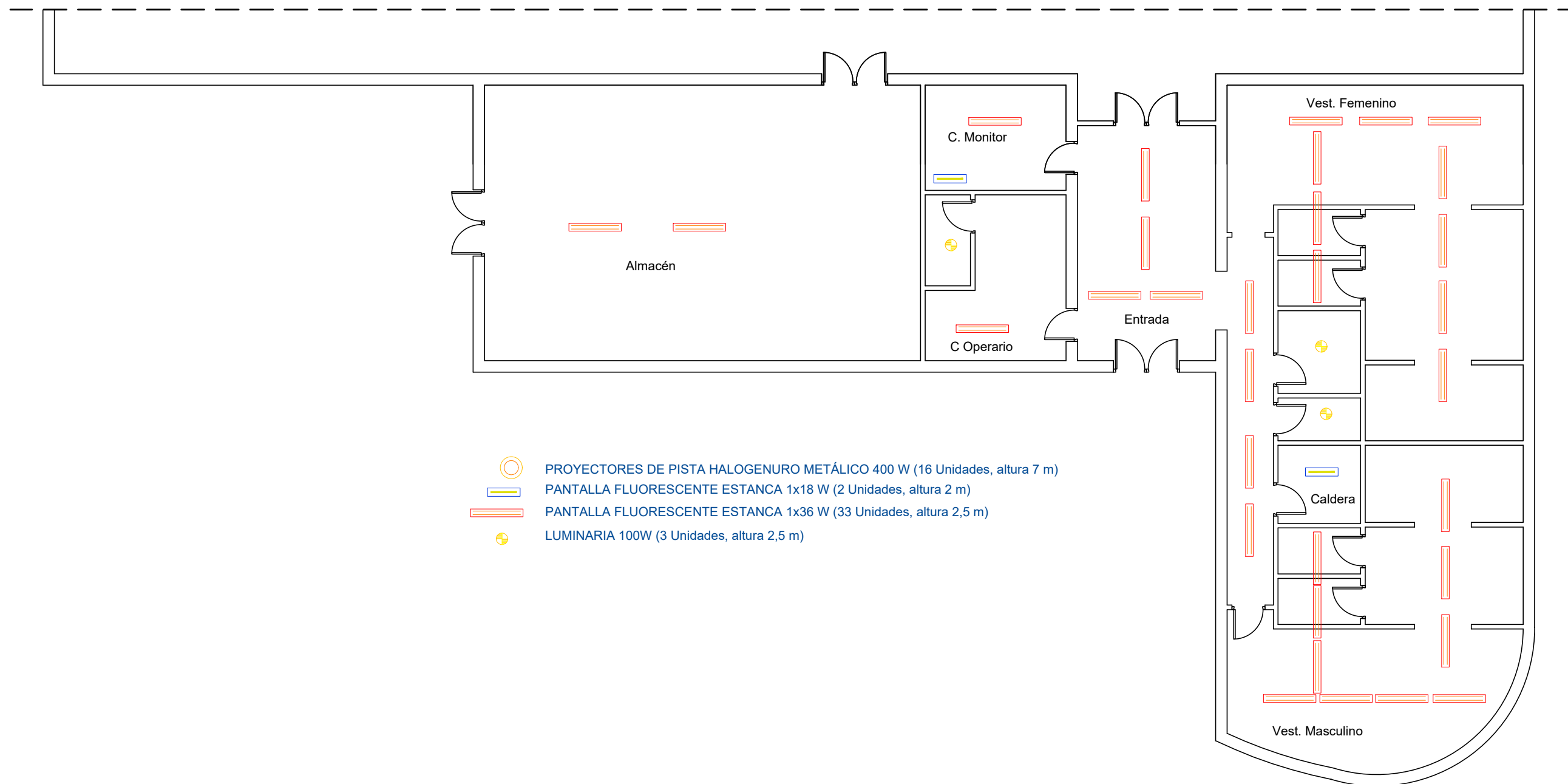
Nº Plano: **EA01.1**

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059_1

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.



ebrotec

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

Peticionario
LOGROÑO DEPORTE. S.A.



Dirección:
C/ Marqués de Murrieta nº 57
Logroño (La Rioja)

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

Plano de: **ILUMINACIÓN EXISTENTE (Elementos comunes)**

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059 COIAR

Escala: **1/100**

T. Papel: **A3**

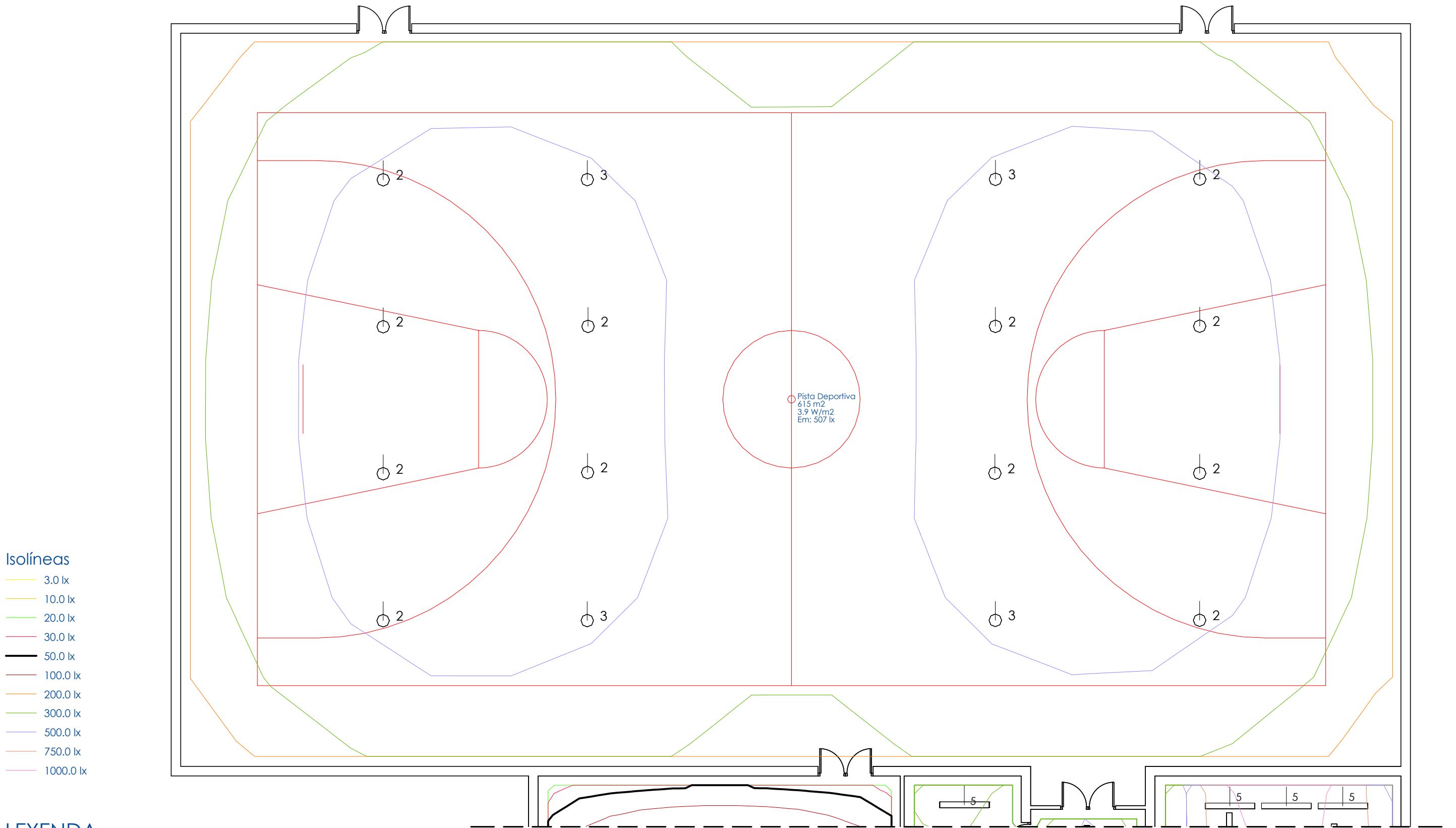
Nº Plano: **EA02.1**

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059_1

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.



ebrotec

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

Peticionario
LOGROÑO DEPORTE. S.A.



Dirección:
C/ Marqués de Murrieta nº 57
Logroño (La Rioja)

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

Plano de: **ILUMINACIÓN PROYECTADA (Pista central)**

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059 COIAR

Escala: **1/100**

T. Papel: **A3**

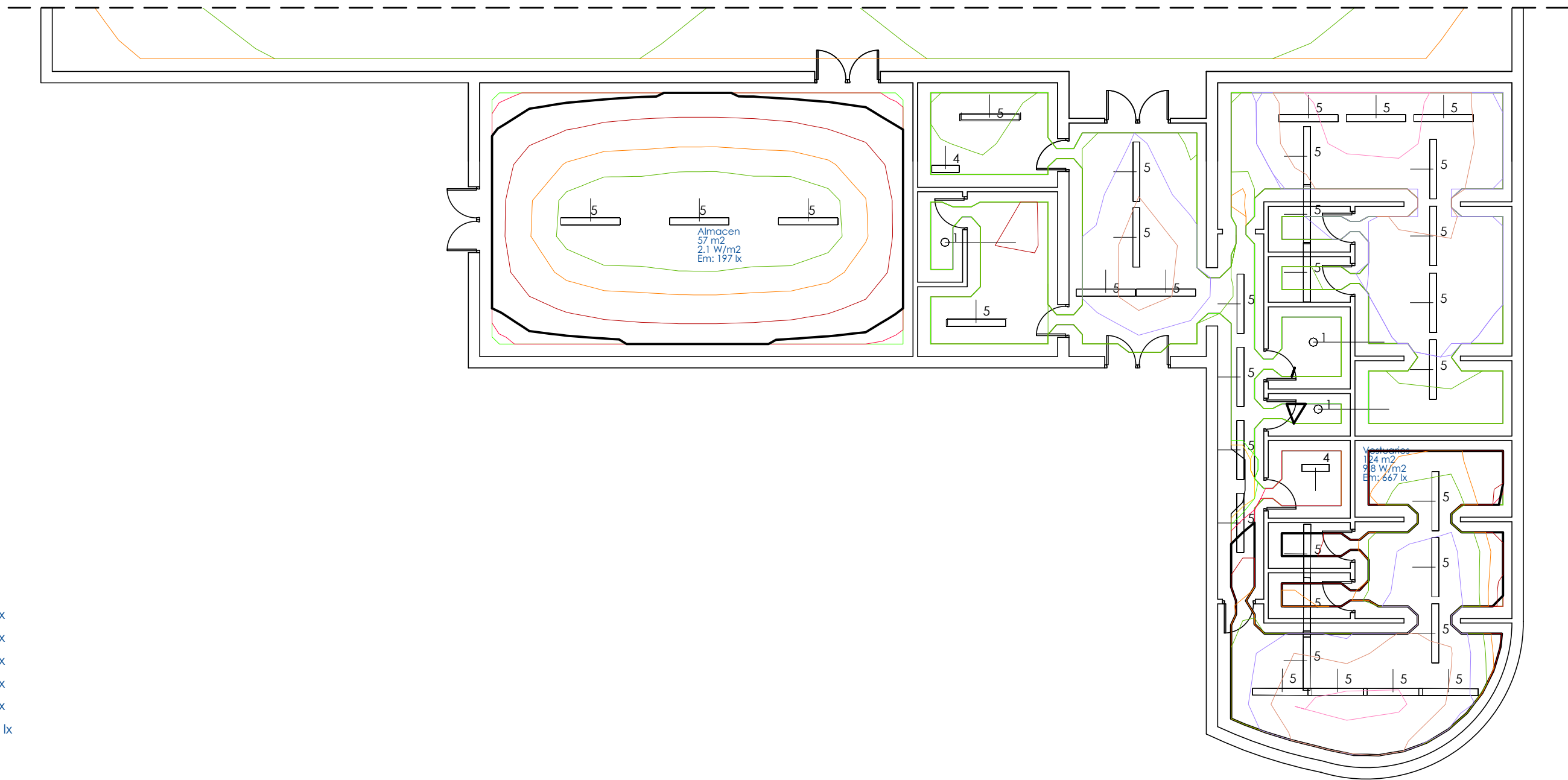
Nº Plano: **B01.1**

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059_1

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

LEYENDA

- | | |
|---|---|
| 1 | CELER LAMPARA LED E27 A60 MATE 6W 5500K 630LM (630 lm; 5.9 W;) |
| 2 | CELER HIGHBAY DALI 150W 120° 4000K (21500 lm; 150.0 W; 1xLED) |
| 3 | CELER HIGHBAY DALI 150W 90° 4000K (21500 lm; 150.0 W; 1xLED) |
| 4 | Disano Illuminazione SpA RODA 1783 LED 18W CLD CELL GRIS (2000 lm; 18.0 W; 1xled) |
| 5 | Disano Illuminazione SpA 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/ Marqués de Murrieta nº 57
Logroño (La Rioja)

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

Plano de: **ILUMINACIÓN PROYECTADA (Elementos comunes)**

El Ingeniero Industrial

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 2.059 COIAR

Escala: **1/100**

T. Papel: **A3**

Nº Plano: **B02.1**

Fecha: Agosto 2018

Expediente: 18059_1

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.