

# MEMÒRIA TÈCNICA PER LA SUBSTITUCIÓ DELS PUNTS DE LLUM DEL PALAU D'ESPORTS

**TITULAR: PARC DEL SEGRE, S. A.**

**SITUACIÓ : Avinguda del Camí Ral de Cerdanya, 31, 25700, La  
Seu d'Urgell, Lleida**

**DATA: JUNY 2022**

**AUTOR:**

**Xavier Duran i Reus**

**Enginyeria Cerdanya**

**PINERGIA, S.C.C.L.**

**Camí Vell de Mussa, 1, Migvi,  
25726, Lles de Cerdanya, Lleida.  
973 09 28 28**

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



Aquesta pàgina s'ha deixat en blanc expressament

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:	
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



# ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I OBJECTE .....	4
2. PETICIONARI , EMPLAÇAMENT I AUTOR .....	4
3. NORMATIVA APLICABLE .....	4
4. cONDICIONS EXIGIBLES .....	5
4.1. UNE-EN-12193 .....	5
4.2. Normativa NIDE 2015 .....	7
4.3. Manual FIBA de 2015, sobre televisió .....	7
4.4. Normativa FIBA 2022 .....	7
4.5. Requisits exigibles per a la substitució de punts de llum .....	8
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA .....	9
6. CONCLUSIÓ .....	10
PLÀNOL DE PLANTA I SECCIÓ .....	11
ANNEX 1: ESTUDI LUMÍNIC .....	13

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:	
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## 1. ANTECEDENTS I OBJECTE

El Palau d'Esports de la Seu d'Urgell va ser construït als anys 2000-2001. Des de llavors, ha sigut escenari de tot tipus d'esdeveniments, especialment els partits de bàsquet, on l'equip femení del SEDIS juga actualment a primer nivell nacional.

Des de la seva inauguració, el nivell d'exigència en il·luminació ha augmentat, fins al punt de fer necessari la substitució dels punts de llum originals per altres amb majors prestacions.

A més a més, amb aquest canvi també es reduirà el consum d'energia, ja que els punts de llum seran amb tecnologia LED, molt més eficient que les actuals, de vapor de mercuri halogenurs.

L'objecte d'aquesta memòria és la prescripció de les condicions tècniques mínimes que s'han d'aconseguir amb la substitució dels 46 punts de llum existents al Palau d'Esports de la Seu d'Urgell.

Aquests punts de llum actualment són del tipus PRA-1004/D, amb làmpades de vapor de mercuri halogenur de 1000 W cadascuna. Les condicions tècniques exigibles descrites s'han extret de la normativa vigent i validats amb la propietat per determinar el nivell d'exigència necessària.

A més a més, també es mostra, a nivell orientatiu, dos estudis lumínics amb un model concret de les lluminàries, on es comprova la validesa de les condicions exigides. Aquest estudi lumínic és orientatiu ja que s'ha proposat un model concret de lluminària. Els licitadors hauran de presentar el seu propi estudi lumínic on s'haurà de complir els requisits descrits.

En tot allò que no sigui descrit en la present memòria ni els plecs de condicions, es seguiran les millors tècniques disponibles.

## 2. PETICIONARI , EMPLAÇAMENT I AUTOR

El peticionari de la present instal·lació és:

- Peticionari: PARC DEL SEGRE S.A.
- NIF: A25310202
- Adreça: C/ de la Circumval·lació, s/n, 25700, la Seu d'Urgell, Lleida.

Emplaçament: Avinguda del Camí Ral de Cerdanya, 31, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida.

L'autor de la memòria:

- Nom: Xavier Duran Reus
- DNI: 53396056S
- Empresa: PINERGIA SCCL
- NIF: F25794157
- Competència professional: Enginyer industrial col·legiat núm. 18791 del COEIC.

## 3. NORMATIVA APLICABLE

La següent normativa és d'obligat compliment, a més a més d'altra normativa que sigui d'aplicació per a l'execució de l'actuació descrita.

- UNE-EN 12193. Il·luminació d'instal·lacions esportives.
- Normes reglamentàries NIDE 2015, Bàsquet.
- Normes FIBA 2022.
- FIBA TELEVISION MANUAL 2015
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), aprovat pel RD 842/2002.

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



#### 4. CONDICIONS EXIGIBLES

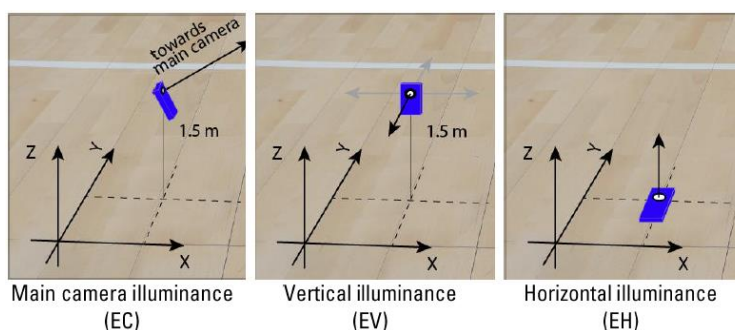
En aquest apartat es marquen les condicions exigibles de cada normativa. Finalment es descriuran els valors mínims exigibles en aquesta substitució, d'acord amb les condicions marcades pels serveis esportius municipals.

L'enllumenat objecte d'aquesta memòria es classifica segons la UNE 12193 de classe I, amb competicions nacionals. No obstant, segons el Manual de Televisió de la FIBA (al qual també remet la norma NIDE 2015), es pot classificar la instal·lació com a nivell II.

Com marca el reglament de la Federació Internacional de Basquet (FIBA), per obtenir uns bons valors de qualitat en les càmeres, la luminància en el pla de la càmera i en el pla vertical són paràmetres molt importants. Aquests paràmetres s'han de mantenir en uns valors de quantitat i uniformitat determinats per garantir una bona qualitat d'enregistraments.

La luminància horitzontal és la quantitat de llum que arriba a la pista de joc. Aquest valor també s'ha de mantenir tant uniforme com sigui possible dins uns límits establerts.

A la següent figura es mostren els diferents plans on s'han de garantir els valors mínims que s'estableixen en aquesta memòria.



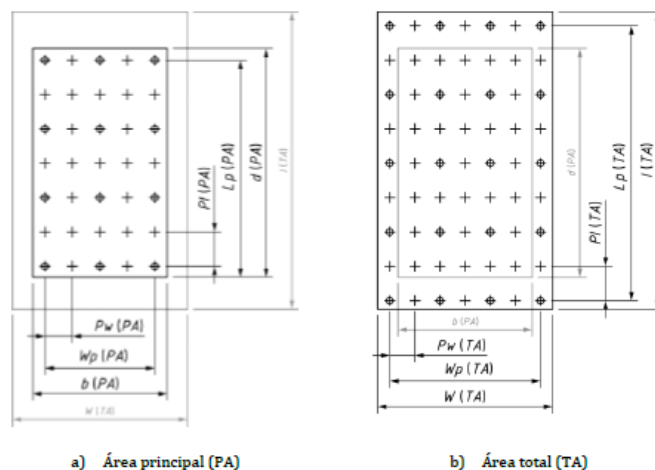
És important remarcar que la luminància de la càmera i la vertical es mesuraran a 1,5 metres d'alçada, tant en les simulacions lumíniques com en les mesures posteriors.

##### 4.1. UNE-EN-12193

En el seu apartat 6.1., estableix les característiques de la retícula que s'haurà d'utilitzar per a càlculs i mesures. Aquesta retícula es troba a una alça de de 1,5 , i té les característiques següents:

INTERIOR		Àrea de referència		Número total de punts de retícula	
		Longitud (m)	Amplada (m)	Longitud	Amplada
Bàsquet	PA	28	15	13	7
	TA	32	19	15	9

Taula 1: Requisits de la retícula per a pistes de bàsquet.



Leyenda			
$P_w(PA)$	Incremento transversal de la retícula de cálculo de PA	$W_p(PA)$	Anchura de la retícula de cálculo del área principal
$P_w(TA)$	Incremento transversal de la retícula de cálculo de TA	$W_p(TA)$	Anchura de la retícula de cálculo del área total
$b$	Anchura del área principal (PA)	$l$	Longitud del área total (TA)
$P_l(PA)$	Incremento longitudinal de la retícula de cálculo de PA	$L_p(PA)$	Longitud de la retícula de cálculo del área principal
$P_l(TA)$	Incremento longitudinal de la retícula de cálculo de TA	$L_p(TA)$	Longitud de la retícula de cálculo del área total
$d$	Longitud del área principal (PA)	+	Punto de cálculo
$w$	Anchura del área total (TA)	+	Punto de cálculo y medición

Figura 1 - Área de referencia, puntos de la retícula de cálculo y ejemplo de puntos de la retícula de medición

On PA i TA són l'àrea principal i l'àrea total, segons les definicions establertes a la UNE-EN-12193.

Per a aquesta actuació, l'estudi lumínic que es presenti haurà de ser d'acord amb aquesta retícula de mesurament.

Un cop efectuada l'actuació, l'empresa adjudicatària haurà de comprovar els resultats obtinguts amb aquest mètode, descrit en profunditat en la UNE-EN-12193.

Per a prevenir els enlluernaments, s'usarà com a referència el model de  $R_G$

Consideracions generals :

Magnitud	Valor límit
$E_{vert,min}$	1.400 lx
$E_{cam,min}$	1.400 lx
$E_{cammin}/E_{camave}$	0,7
Gradient (horitzontal i verticat)	5% sobre 1 m
$E_{horave}/E_{camave}$	De 0,5 a 1,5
$E_{hmin}/E_{have}$	0,8
$E_{hmin}/E_{h,max}$	0,6
Temperatura de color	No s'especifica per interiors
Índex de consistència de Televisió (TLCI)	>80
Luminància circundant (12 primeres grades) $E_{cam,ave,stand}/E_{cam,ave,PA}$	0,1 a 0,25

Taula 2: Requisits segons al norma UNE-EN-12193

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



La disposició dels projectors compleix els angles indicats (menor de 65°), i com que no es variarà la situació dels punts de llum, aquesta condició es compleix *ex-ante* de l'actuació.

L'índex de enlluernament ( $R_e$ ) serà, en la posició de la càmera, inferior a 35.

#### 4.2. Normativa NIDE 2015

La normativa NIDE 2015 de bàsquet classifica els esdeveniments esportius en tres nivells:

- Nivell 1 Principals competicions oficials FIBA (Jocs Olímpics, Campionats del Món Masculí i Femení, Campionats del Món Masculí i Femení Sub-19 i Sub-17, Campionats Continentals i de Zona Masculí i Femení)
- Nivell 2 Totes els altres competicions oficials FIBA i les competicions d'alt nivell de les federacions nacionals.
- Nivell 3 Les competicions restants.

Segons s'ha consultat amb el tècnic municipal d'esports, el nivell exigible és el nivell 2.

Per a aquest nivell, els paràmetres d'il·luminació que exigeix el reglament, d'acord amb el manual d'esdeveniments FIBA televisats, és el que es mostra a la següent taula:

COMPETICIONS	Descripció	Luminància				Font de llum	
		Valor mitjà (lux)	Ug % / 2m	Uniformitat		Temp. Color(°K)	Rend. Color(Ra)
				U1 ( $E_{min}/E_{màx.}$ )	U2 ( $E_{min}/E_{me.}$ )		
Nivell 2	$E_{cam}$	> 1400	< 10	> 0,6	> 0,7	5500 a 6000	≥ 90
	$E_h$	0,75 a 1,5 · $E_{cam}$	< 10	> 0,7	> 0,8		

Taula 3: Requisits segons Reglament NIDE 2015

#### 4.3. Manual FIBA de 2015, sobre televisió

Aquesta normativa estableix els següents requisits:


COMPETICIONS	Descripció	Luminància				Font de llum	
		Valor mitjà (lux)	Ug % / 2m	Uniformitat		Temp. Color(°K)	Rend. Color(Ra)
				U1 ( $E_{min}/E_{màx.}$ )	U2 ( $E_{min}/E_{me.}$ )		
Nivell 2	$E_{cam}$	> 1400	< 5	> 0,5	> 0,7	3000 a 6000	≥ 90
	$E_h$	1.500-2.500	< 5	> 0,6	> 0,7		

Taula 4: Requisits segons el manual de televisió FIBA 2015

On hi ha una nota sobre la temperatura de color, on diu que els fotògrafs que usen pel·lícula d'inversió (5500K) prefereixen fonts de llum amb una temperatura de color entre 5500 K i 6000 K film Compliment de la normativa FIBA 2022

#### 4.4. Normativa FIBA 2022

Aquesta normativa estableix per al nivell 2, el següent.

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001	
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>	
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

	EC: luminància de la càmera principal			EV: luminància vertical (totes direccions)			EH: luminància horitzontal		
	Mitja (lux)	Min/Max	Min/Mitja	Mitja (lux)	Min/Max	Min/Mitja	Min/Max 4x Direccions	Mitja (lux)	Min/Max
PPA	2000	0,7	0,8	1700	0,7	0,8	0,6	1500-3000	0,7
TPA	2000	0,6	0,7	1700	0,6	0,7	0,6	1500-3000	0,6

Taula 5: Requisits segons normativa FIBA 2022

On PPA és la *Principal Playing Area*, equivalent a la PA de la UNE 12193, i la TPA és la *Total Playing Area*, assimilable a la TA de la UNE 12193.

D'altra banda, també es tindran en compte els nivells de Flicker, Rendiment Cromàtic i temperatura de color, que estaran limitats pels valors de la següent taula:

Flicker Factor	Colour Rendering (CRI)	Colour Temperature (K)
1 %	Ra 80	4000 - 6000 ± 500 K from avg

Taula 6: Nivells de Flicker, CRI i temperatura de color segons normativa FIBA 2022.

El nivell de llum a les àrees d'espectadors circumdants serà el següent:

Zona	$E_{cam,ave,stand}/E_{cam,ave,PA}$
Luminància circumdant (15 primeres grades)	0,1 a 0,25

Taula 7: Nivells lumínics a les zones circumdants, segons normativa FIBA 2022.

#### 4.5. Requisits exigibles per a la substitució de punts de llum

Tenint en compte tot l'indicat anteriorment, i d'acord amb els serveis esportius municipals de l'ajuntament de la Seu d'Urgell i la documentació que han facilitat respecte a les exigències lumíniques de competicions esportives, s'ha acordat que els valors exigits per a la substitució de les lluminàries al Palau d'Esports seran els que es resumeixen a la següent taula:

Tipus de mesura	Paràmetre	Valor
Càmera	Luminància horitzontal (lx)	1000-2000
	Uniformitat horitzontal Mínim/Mitjana	0,7
	Uniformitat horitzontal Mínim/Màxima	0,5
	Luminància vertical (lx)	1000
	Uniformitat vertical Mínim/Mitjana	0,6
	Uniformitat vertical Mínim/Màxima	0,4
	Rendiment cromàtic	>80
	Valoració de brillantor	<50
Luminància mitjana vertical mantinguda (classe 2)	Direcció de la càmera vertical (lx)	>1700
	En altres direccions (lx)	>1000

Taula 8: Requisits mínims exigibles per als punts de llum al Palau d'Esports de la Seu d'Urgell

La temperatura de color serà d'entre 4.000 i 6.000 K.

El compliment d'aquests valors s'hauran de justificar en el moment de la presentació de documentació tècnica de la licitació amb un estudi lumínic del tipus que s'indica a l'annex d'aquesta memòria.





El compliment dels valors s'haurà de demostrar, un cop instal·lades les lluminàries, a partir de les mesures als punts indicats a la figura 1 i la taula A.2 de la UNE-EN-12193.

## 5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

A continuació es detallen dues solucions proposades, a nivell orientatiu. L'empresa adjudicatària del contracte descriurà la solució tècnica que proposi, que haurà de justificar amb els càlculs i l'estudi lumínic necessari.

Els models de lluminària proposats són:

Característiques	SOLUCIÓ 1	SOLUCIÓ 2
Marca i model	LEDVANCE GmbH ECO CLASS HP FLOOD 500 W	BVP 418 S8/5 i BVP 418 A55-NG
Número de lluminàries	46	27+5=32
Potència elèctrica [W]	500 W	660 W
Flux lluminós [lm]	68.500 i 67.500	85.900
Temperatura de color [K]	4.000	5.700
CRI – RA	>80	>80

Taula 9: Solucions orientatives per la substitució dels punts de llum al Palau d'Esports a la Seu d'Urgell.

Condicions addicionals en l'execució de l'actuació:

- Aquests punts de llum s'instal·laran al mateix lloc que els punts de llum actual, sense modificar en cap cas la seva ubicació.
- El preu del contracte inclou el desmuntatge de la instal·lació existent (punts de llum, reactàncies i altre petit material instal·lat.
- L'empresa adjudicatària serà l'encarregada del tractament dels residus originats, especialment les lluminàries velles i les seves reactàncies.

Encara que inicialment no es preveu cap canvi en els circuits elèctrics existents, en cas que fos necessària la instal·lació de nou cablejat, tots els circuits seran amb cablejat no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda ( $C_{ca} - s_{1b}, d_1, a_1$ ), sota tub o canal protectora encastada amb tensió assignada 450/750 V, H07Z1-K (AS) o 0,6/1 kV, RZ1-K (AS).


I el seu preu unitari per metre de cable (que s'haurà de multiplicar pel número de cables del circuit), que inclou estesa del cable, connexionat, comprovació del seu correcte funcionament, amb accessoris i elements de subjecció, en funció de la seva secció és la següent:

Secció (mm <sup>2</sup> )	Preu unitari (€/m)
2,5	1,40
4	1,93
6	2,81
10	4,38

Taula 10: Preu unitari del cablejat, sense IVA, ja instal·lat.

El preu unitari és sense IVA. Degut a la volatilitat de preus actual aquests preus poden variar.

Es pot estimar que en el pitjor dels escenaris, els metres de cablejat que s'haurien de canviar (s'expressa en metres lineals de cable i no de circuit elèctric), i la seva valoració econòmica és:

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001	
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>	
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

Secció (mm2)	Preu unitari (€/m)	Metres lineals cable a substituir	Cost Total
2,5	1,40	600	840,00 €
4	1,93	450	866,25 €
6	2,81	300	843,75 €
10	4,38	75	328,13 €
TOTAL		1.425	2.878,13 €

Taula 11: Cost estimat més desfavorable en la substitució de cablejat.

La instal·lació de nou cablejat implica que el procediment de legalització de la instal·lació variï.

## 6. CONCLUSIÓ

Per tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, és factible formar-se una idea de les condicions reunides per la instal·lació de substitució de punts de llum del Palau d'Esports de la Seu d'Urgell.

L'Enginyer

Lles de Cerdanya, a data de la signatura electrònica

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

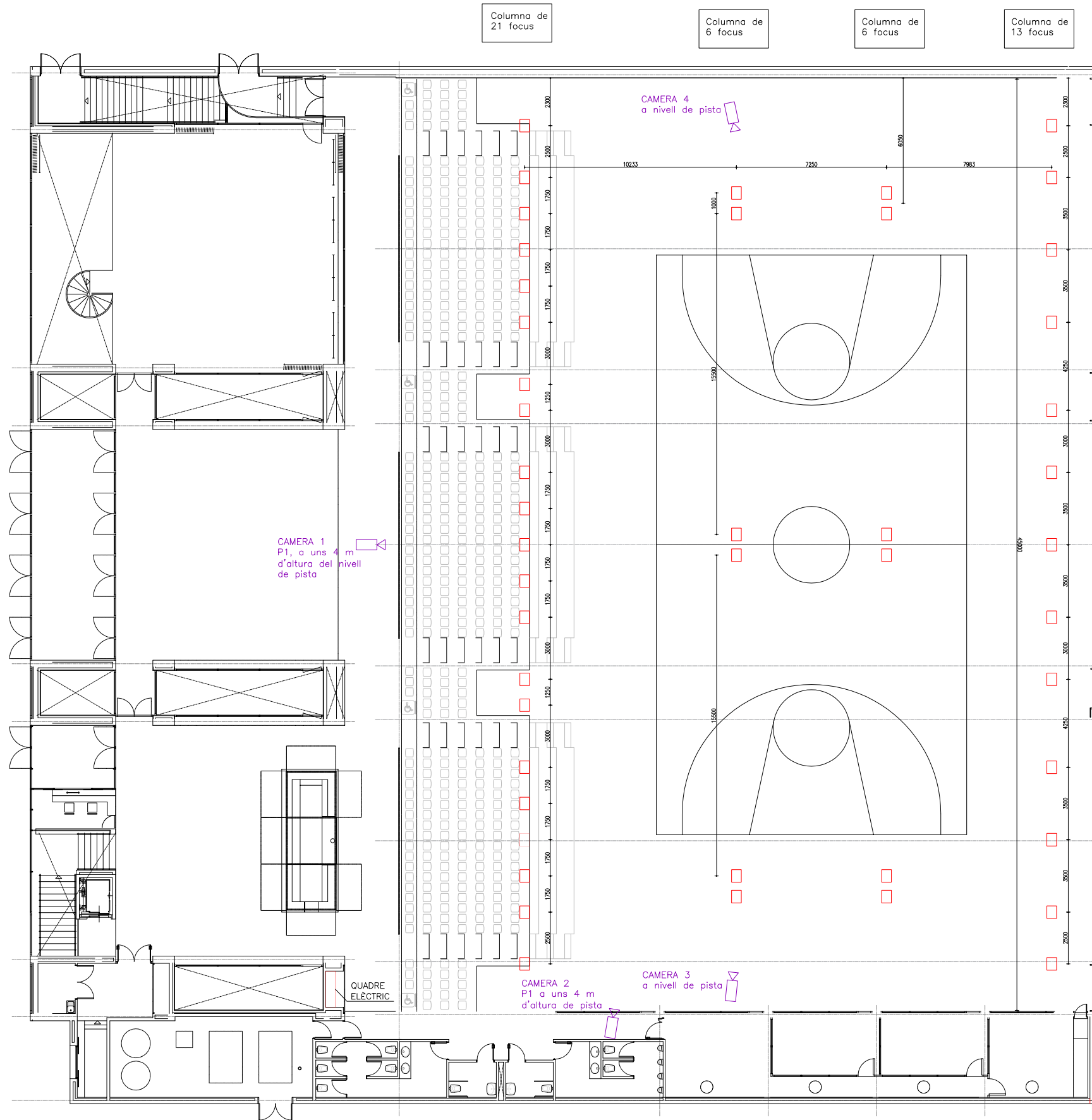


## PLÀNOL DE PLANTA I SECCIÓ

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

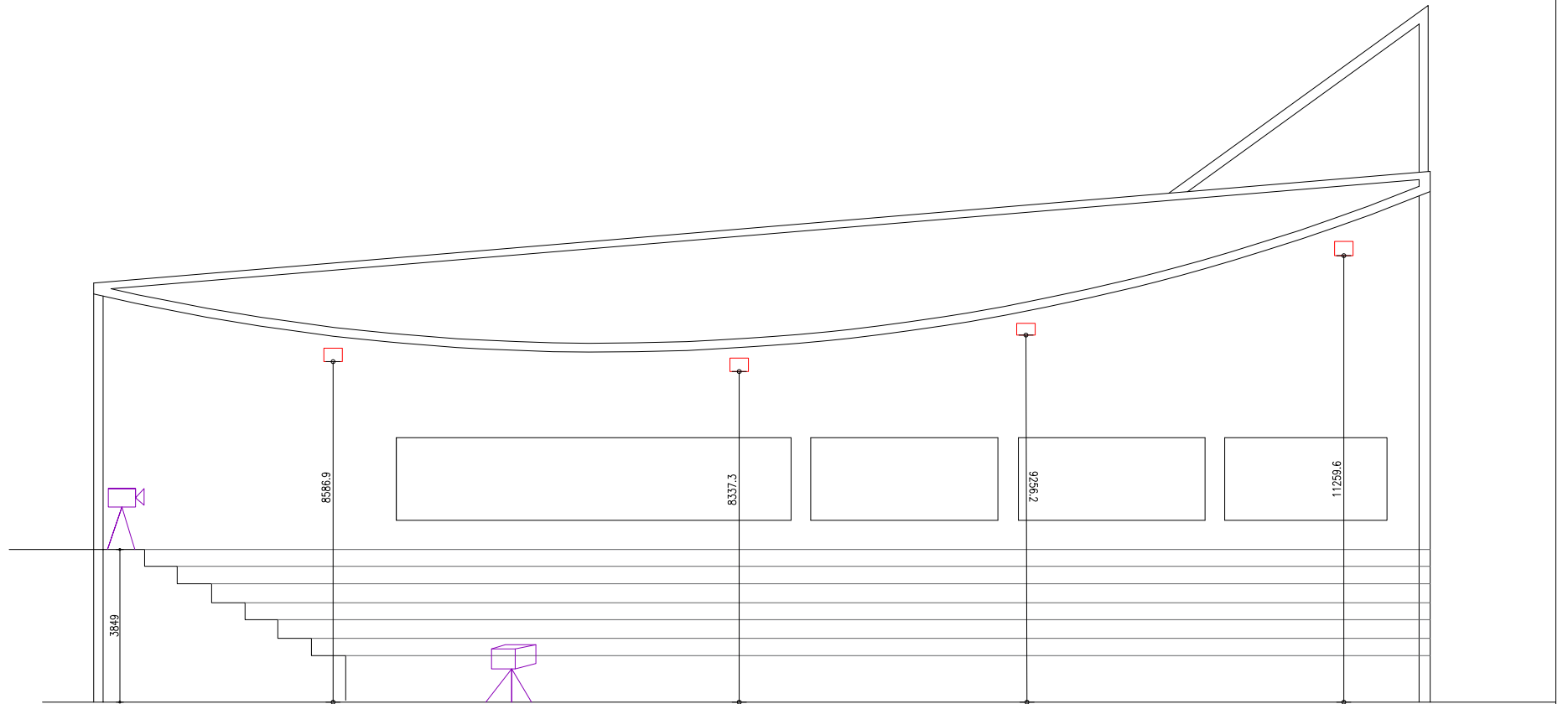




■ Ubicació de càmeres  
■ Ubicació de punts de llum  
 Les cotes estan mesurades amb mil·límetres

MEMÒRIA TÈCNICA PER LA SUBSTITUCIÓ DELS PUNTS DE LLUM DEL PALAU D'ESPORTS			
Situació: Avinguda del Camí Ral de Cerdanya, 31, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida		Titular: PARC DEL SEGRE, S. A.	
Plànol: PLANTA		L'Enginyer: .....	
Nº: 1	Escala: 1/200	Data: Juny 2022	Revisió 1





MEMÒRIA TÈCNICA PER LA SUBSTITUCIÓ DELS PUNTS DE LLUM DEL PALAU D'ESPORTS			
Situació: Avinguda del Camí Ral de Cerdanya, 31, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida		Titular: PARC DEL SEGRE, S. A.	l'Enginyer: .....
Plànol: SECCIÓ			
Nº: 2	Escala: 1/100	Data: Juny 2022	Revisió 1

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

**Codi Segur de Validació** 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

**Url de validació** <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

**Metadades** Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## ANNEX 1: ESTUDIS LUMÍNICS

ESTUDI LUMÍNIC 1

ESTUDI LUMÍNIC 2

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:	
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



# Palau esports La seu d'URgell

Fecha: 14-06-2022

Descripción: Sustitución punto a punto

No se han tenido en cuenta obstáculos  
No se han calculado brillos a cámara.

Se ha ajustado una reflectancia para el suelo de un 40%

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



---

## Índice del contenido

---

<b>1.</b>	<b>Descripción del proyecto</b>	<b>3</b>
1.1	Vista superior del proyecto	3
<b>2.</b>	<b>Resumen</b>	<b>4</b>
2.1	Información del observador	4
2.2	Luminarias del proyecto	4
2.3	Resultados del cálculo	4
<b>3.</b>	<b>Resultados del cálculo</b>	<b>5</b>
3.1	Baloncesto Hz: Tabla gráfica	5
3.2	Baloncesto Hz: Curvas iso	6
3.3	Camara TVC: Tabla gráfica	7
3.4	Camara TVC: Curvas iso	8
3.5	Camara TVC2: Tabla gráfica	9
3.6	Camara TVC2: Curvas iso	10
3.7	Camara TVC3: Tabla gráfica	11
3.8	Camara TVC3: Curvas iso	12
3.9	Camara TVC4: Tabla gráfica	13
3.10	Camara TVC4: Curvas iso	14
3.11	GR: Tabla gráfica	15
<b>4.</b>	<b>Detalles de las luminarias</b>	<b>16</b>
4.1	Luminarias del proyecto	16
<b>5.</b>	<b>Datos de la instalación</b>	<b>17</b>
5.1	Leyendas	17
5.2	Posición y orientación de las luminarias	17

---

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
-------------------------	-------------------------------------

Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
------------------	---

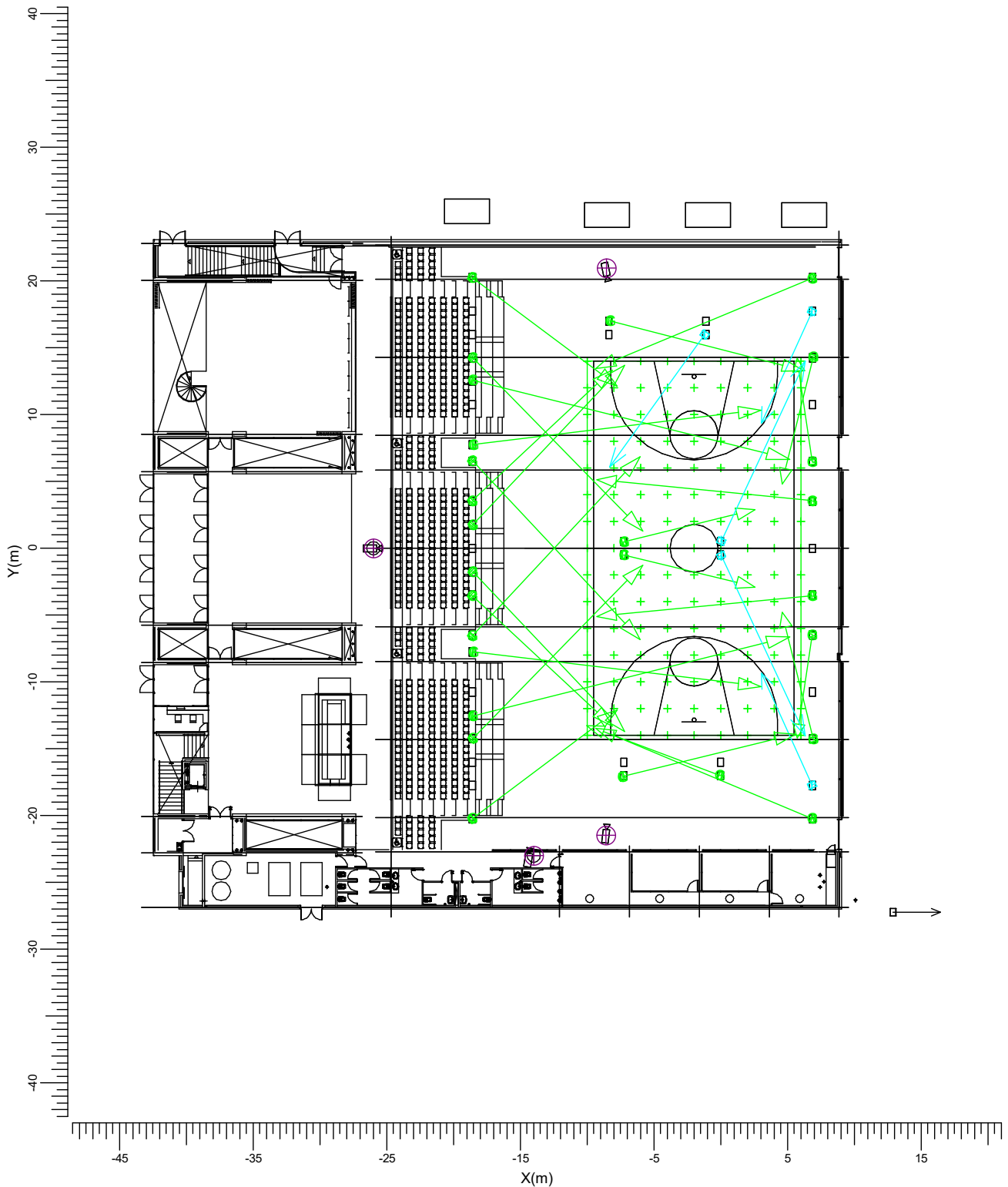
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original
-----------	---






# 1. Descripción del proyecto

## 1.1 Vista superior del proyecto



- G  BVP418 S8/5      H  BVP418 A55-MB  
I  BVP418 A55-NB

Escala  
1:400

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introdueixi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## 2. Resumen

### 2.1 Información del observador

Código	Observador	Posición		
		X [m]	Y [m]	Z [m]
Aa	CAMARA TVC	-26.00	-0.00	4.00
Bb	CAMARA TVC2	-14.00	-23.00	4.00
Cc	CAMARA TVC3	-8.61	-21.46	4.00
Dd	CAMARA TVC4	-8.54	20.95	4.00

### 2.2 Luminarias del proyecto

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Pot. (W)	Flujo (lm)
G	27	BVP418 S8/5	1 * LED860/957 IN T45	660.0	1 * 85900
I	5	BVP418 A55-NB	1 * LED860/957 IN T45	660.0	1 * 85900

Potencia total instalada: 21.12 (kW)

Número de luminarias por disposición:

Disposición	Código luminarias		Potencia (kW)
	G	I	
Línea	14	0	9.24
Línea1	8	2	6.60
Línea2	1	3	2.64
Línea3	4	0	2.64

### 2.3 Resultados del cálculo

Cálculos de (l)luminancia:

Cálculo	Tipo	Unidad	Med	Mín	MedMín	Máx
Baloncesto Hz	Iluminancia en la superficie	lux	1772	0.78	0.63	
Camara TVC	Iluminancia -> Aa	lux	1662	0.76	0.52	
Camara TVC2	Iluminancia -> Bb	lux	1110	0.65	0.46	
Camara TVC3	Iluminancia -> Cc	lux	1023	0.69	0.51	
Camara TVC4	Iluminancia -> Dd	lux	1064	0.68	0.49	

Deslumbramiento para la rejilla de Observadores:

Cálculo	Rejilla de Observadores	Rejilla	Reflectancia	GR-Máx
GR	GR.	Baloncesto	0.40	34.9

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació: 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació: <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

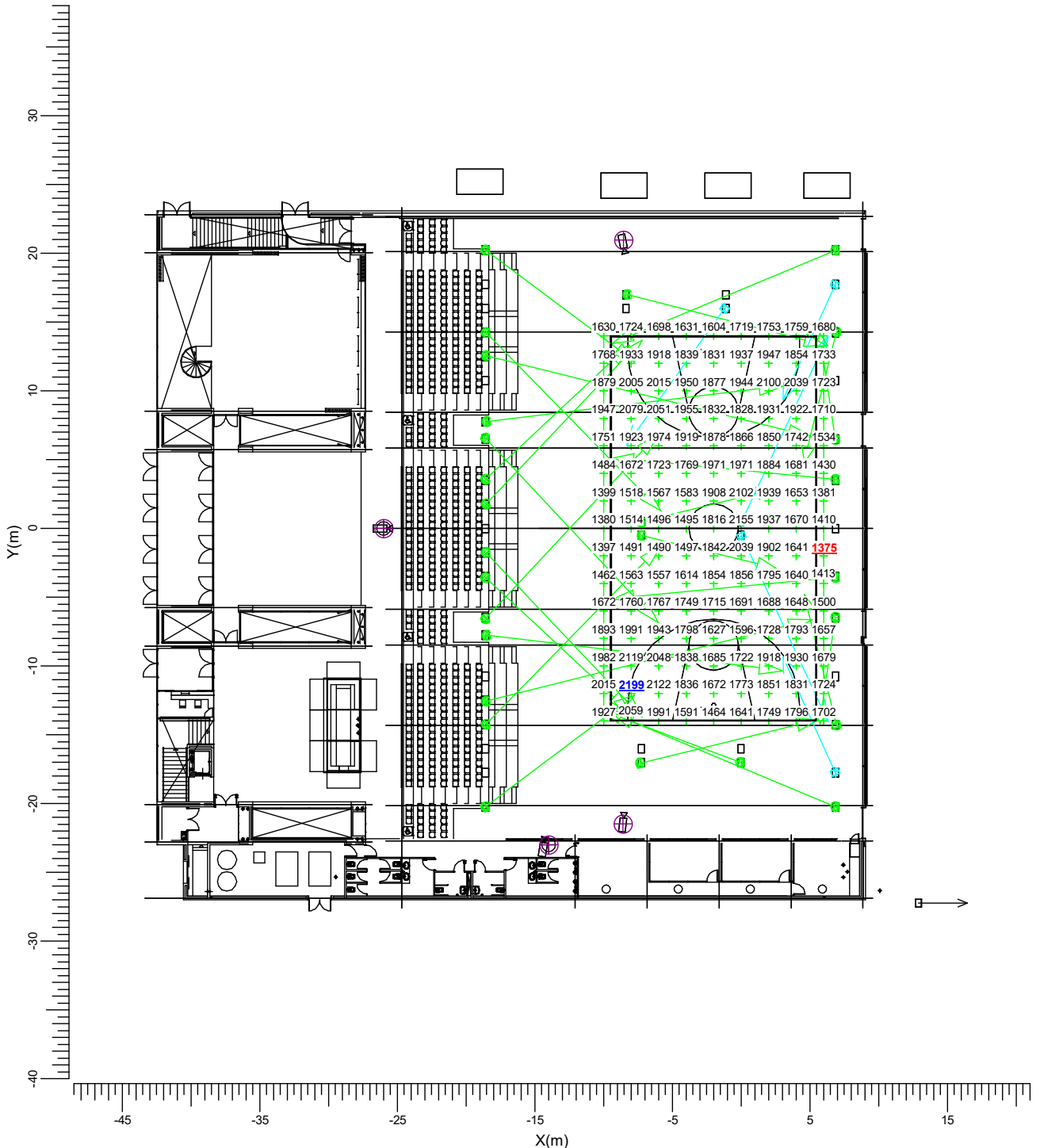
Metadades: Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3. Resultados del cálculo

#### 3.1 Baloncesto Hz: Tabla gráfica

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



G → BVP418 S8/5      H → BVP418 A55-MB  
 I → BVP418 A55-NB

Media 1772	Mín/Media 0.78	Mín/Máx 0.63	Factor mantenimiento proy. 0.90	Escala 1:400
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

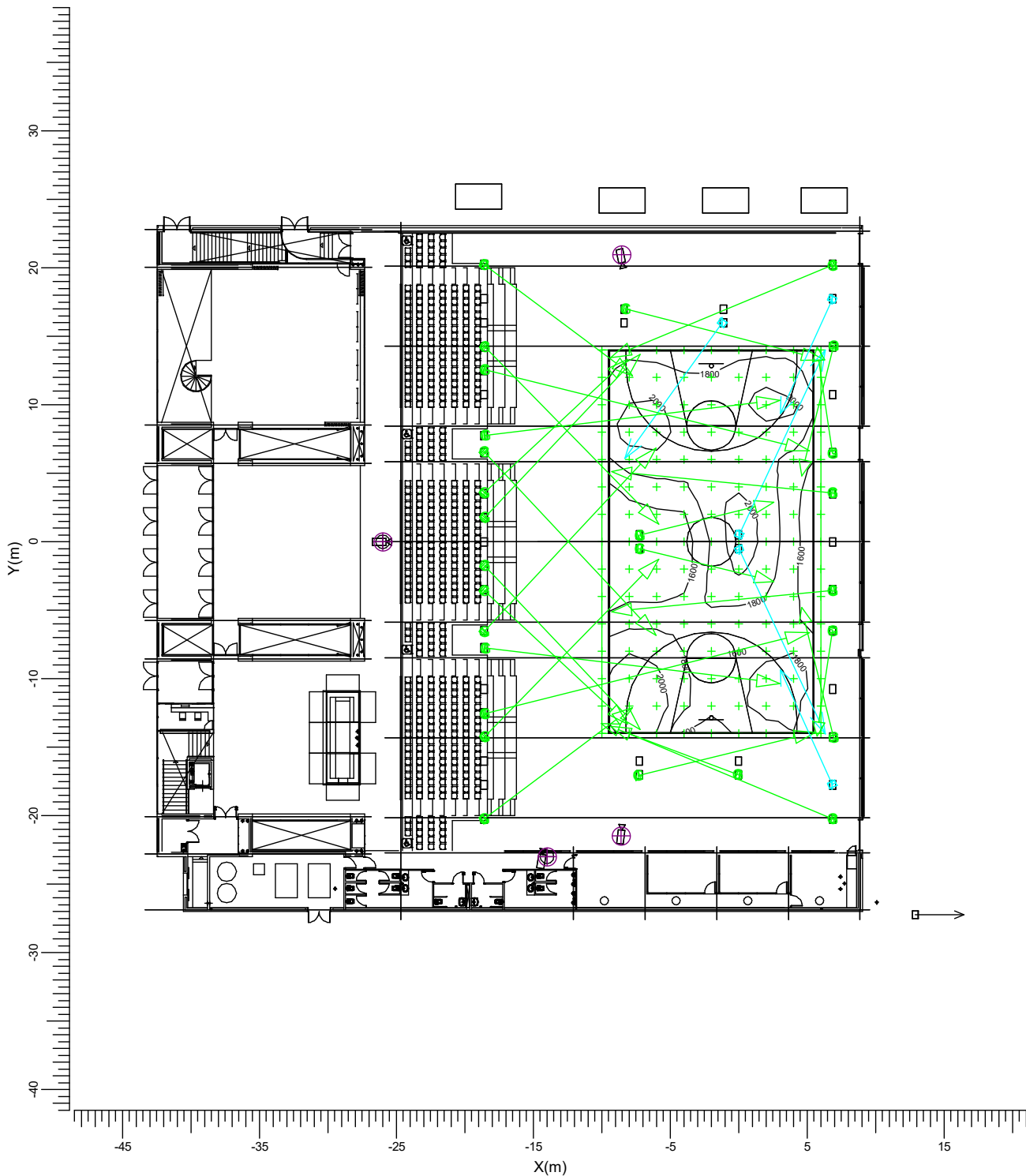
Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.2 Baloncesto Hz: Curvas iso

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia en la superficie (lux)



- G → BVP418 S8/5
- I → BVP418 A55-NB
- H → BVP418 A55-MB

Media	Min/Media	Min/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
1772	0.78	0.63	0.90	1:400

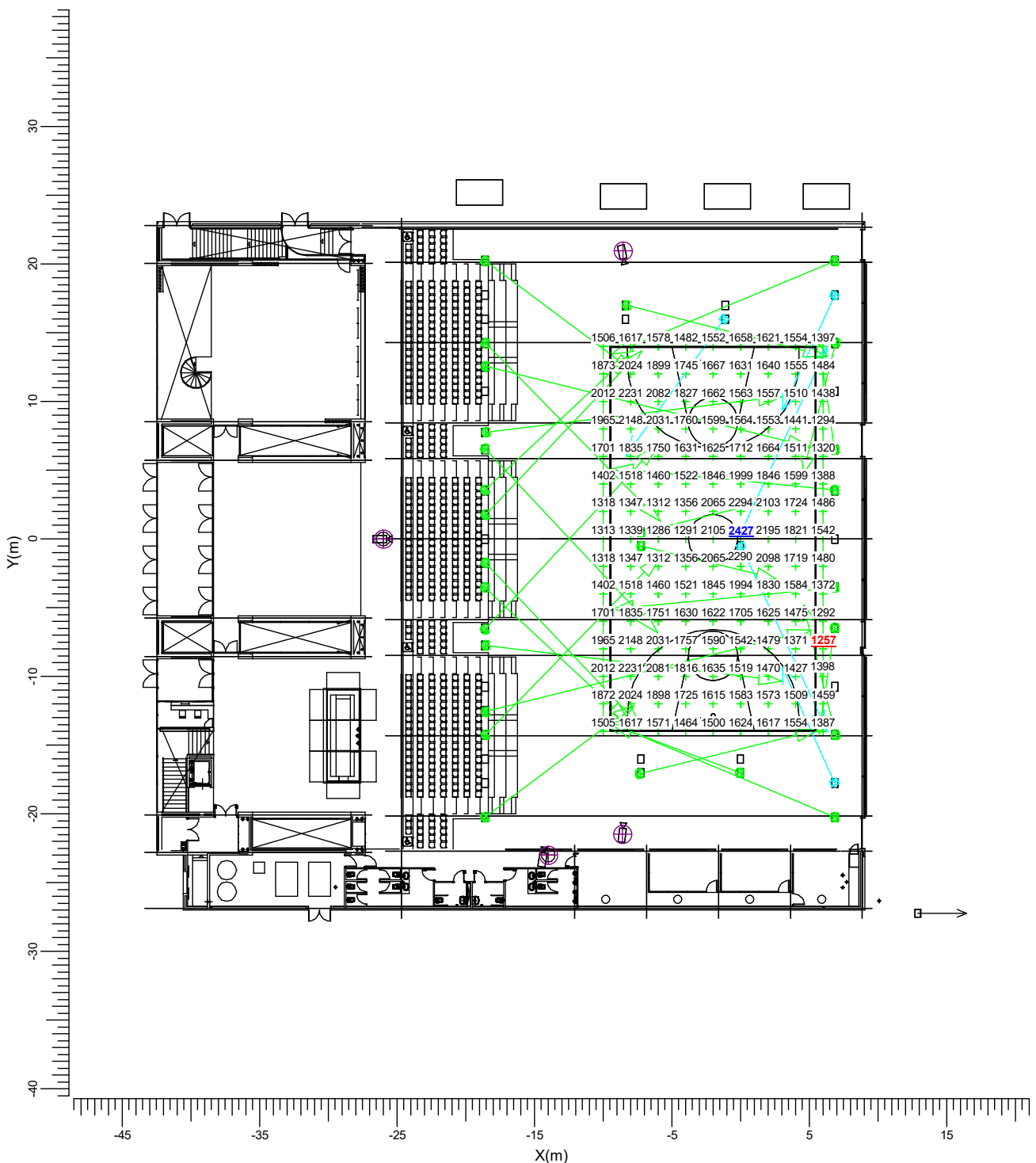
Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introdueixi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.3 Camara TVC: Tabla gráfica

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G — BVP418 S8/5      H — BVP418 A55-MB  
 I — BVP418 A55-NB

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
1662	0.76	0.52	0.90	1:400

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

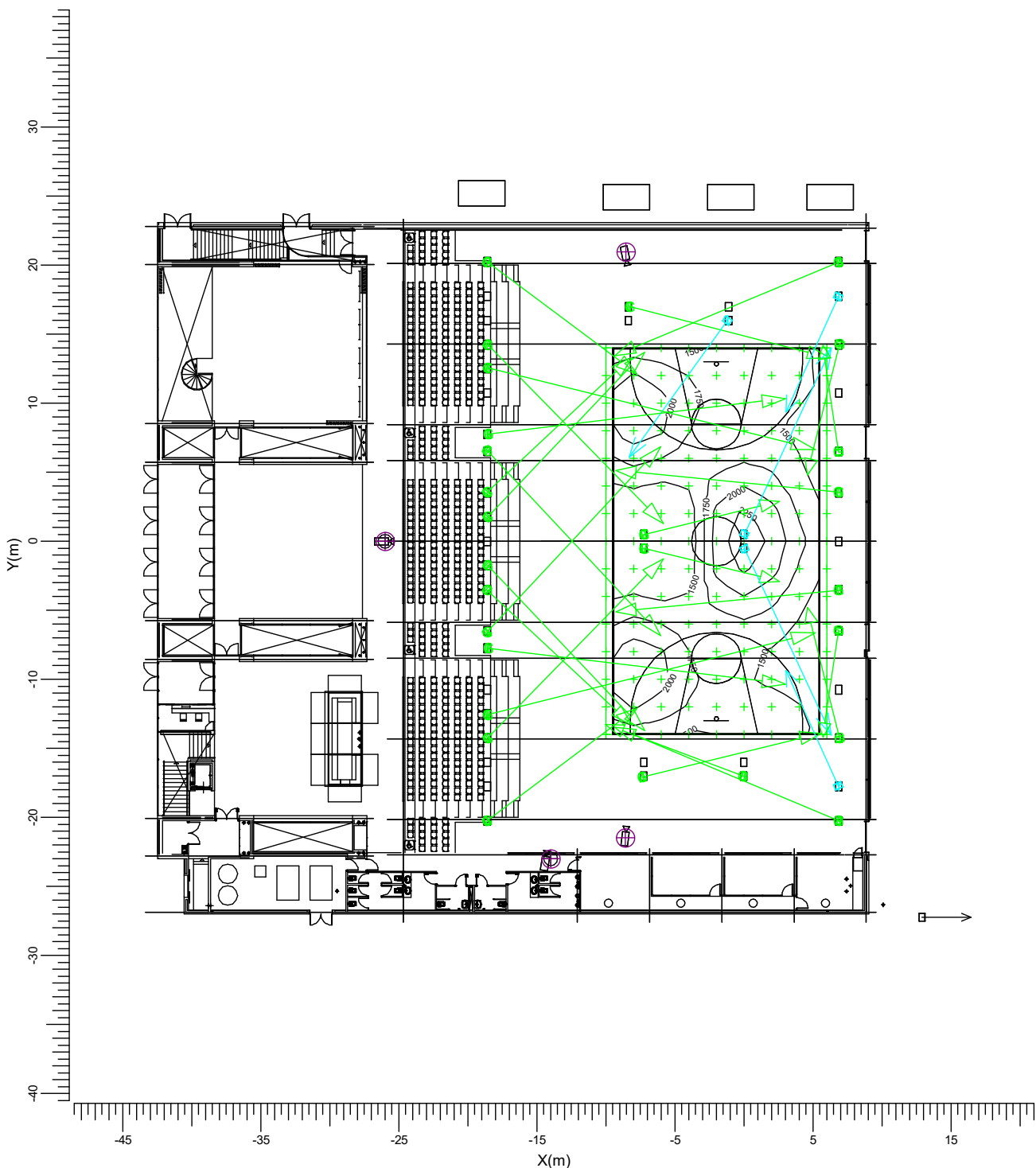
Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.4 Camara TVC: Curvas iso

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G → BVP418 S8/5      H → BVP418 A55-MB  
 I → BVP418 A55-NB

Media 1662      Mín/Media 0.76      Mín/Máx 0.52      Factor mantenimiento proy. 0.90      Escala 1:400

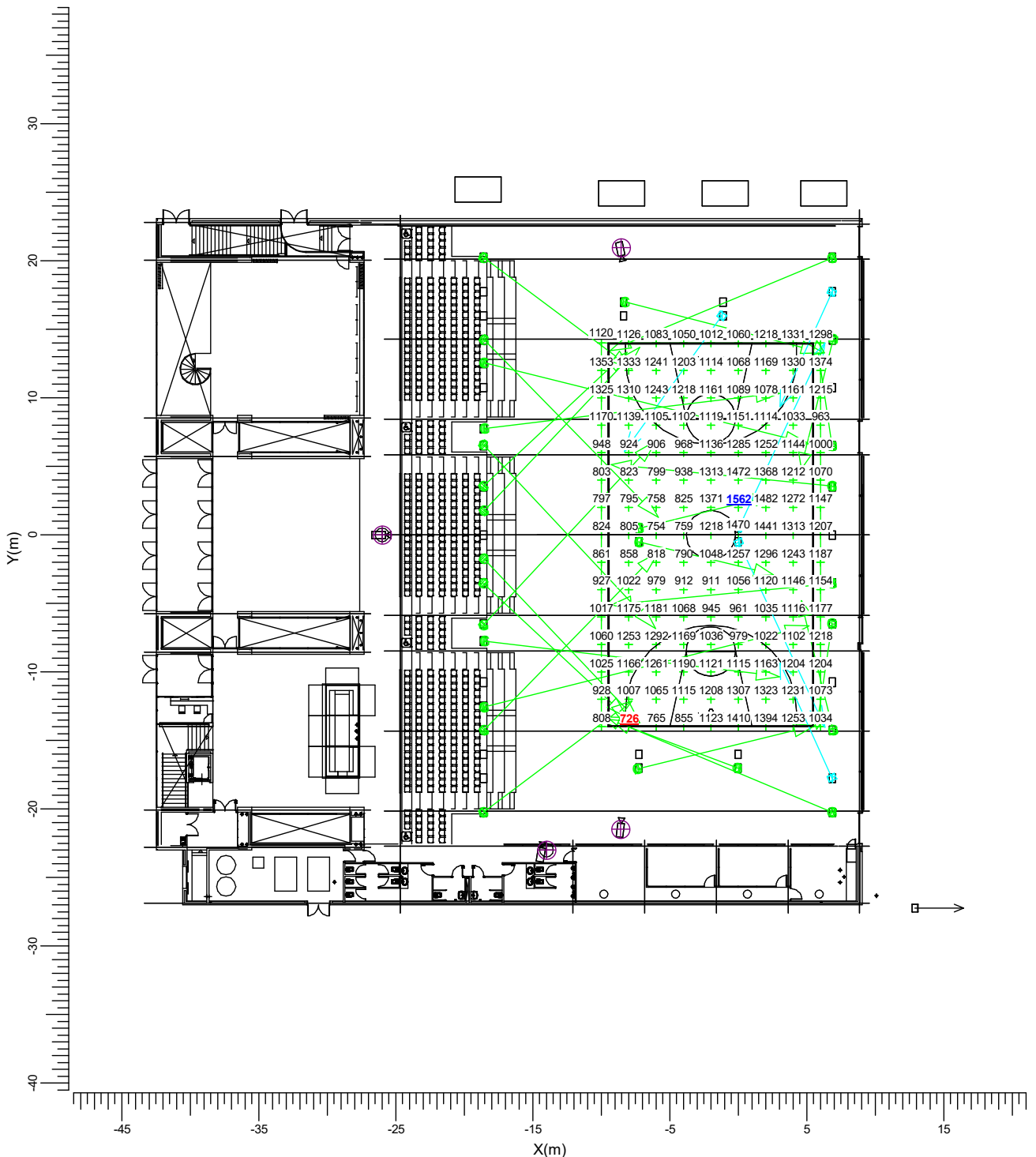
Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introdueixi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00    Origen: Origen ciutadà    Estat d'elaboració: Original



### 3.5 Camara TVC2: Tabla gráfica

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC2 (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G — BVP418 S8/5      H — BVP418 A55-MB  
 I — BVP418 A55-NB

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
1110	0.65	0.46	0.90	1:400

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

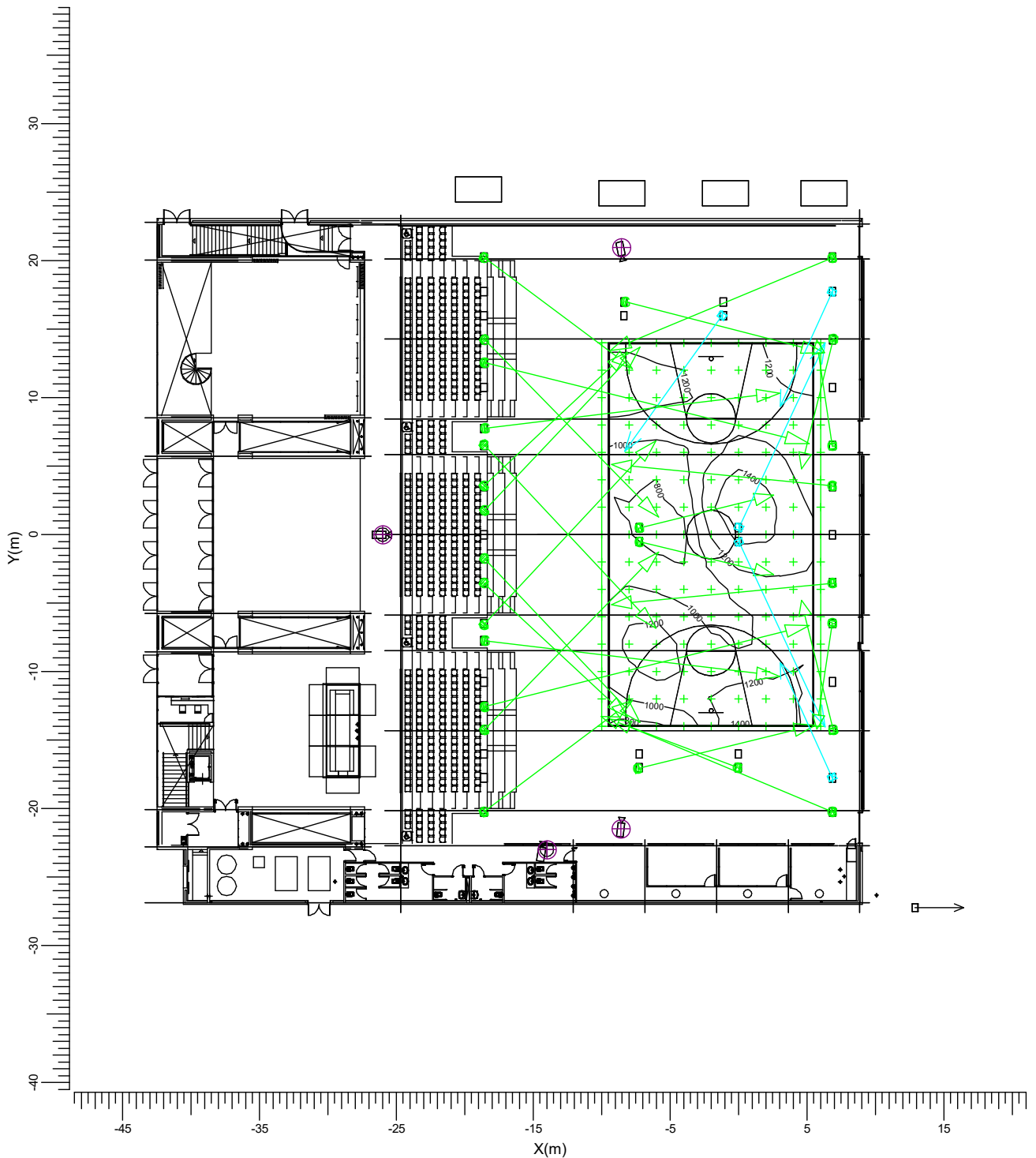
Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.6 Camara TVC2: Curvas iso

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC2 (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G → BVP418 S8/5      H → BVP418 A55-MB  
 I → BVP418 A55-NB

Media 1110      Mín/Media 0.65      Mín/Máx 0.46      Factor mantenimiento proy. 0.90      Escala 1:400

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

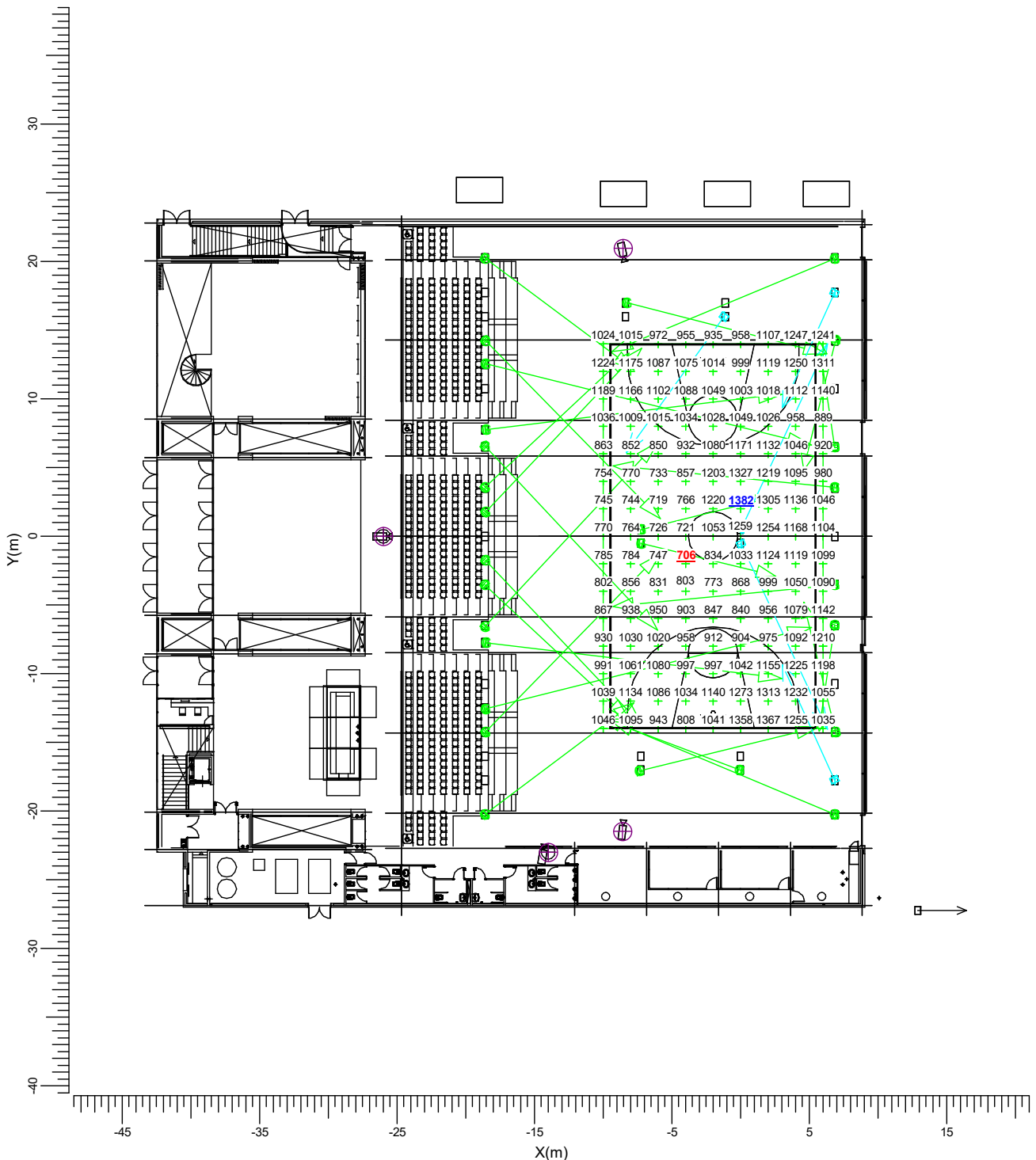
Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





### 3.7 Camara TVC3: Tabla gráfica

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC3 (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G → BVP418 S8/5      H → BVP418 A55-MB  
 I → BVP418 A55-NB

Media 1023	Mín/Media 0.69	Mín/Máx 0.51	Factor mantenimiento proy. 0.90	Escala 1:400
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

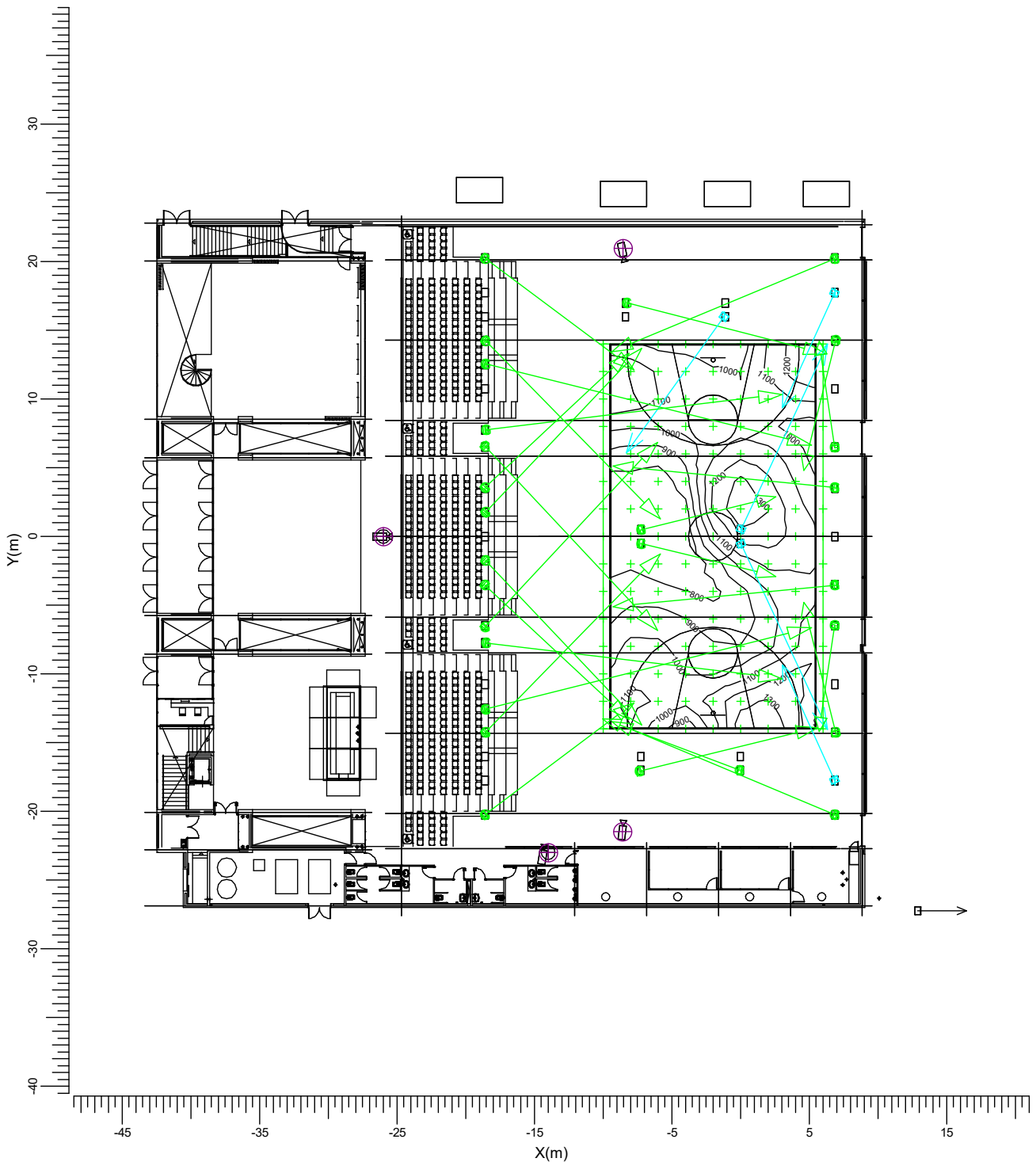
Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.8 Camara TVC3: Curvas iso

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC3 (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G → BVP418 S8/5      H → BVP418 A55-MB  
 I → BVP418 A55-NB

Media 1023	Mín/Media 0.69	Mín/Máx 0.51	Factor mantenimiento proy. 0.90	Escala 1:400
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

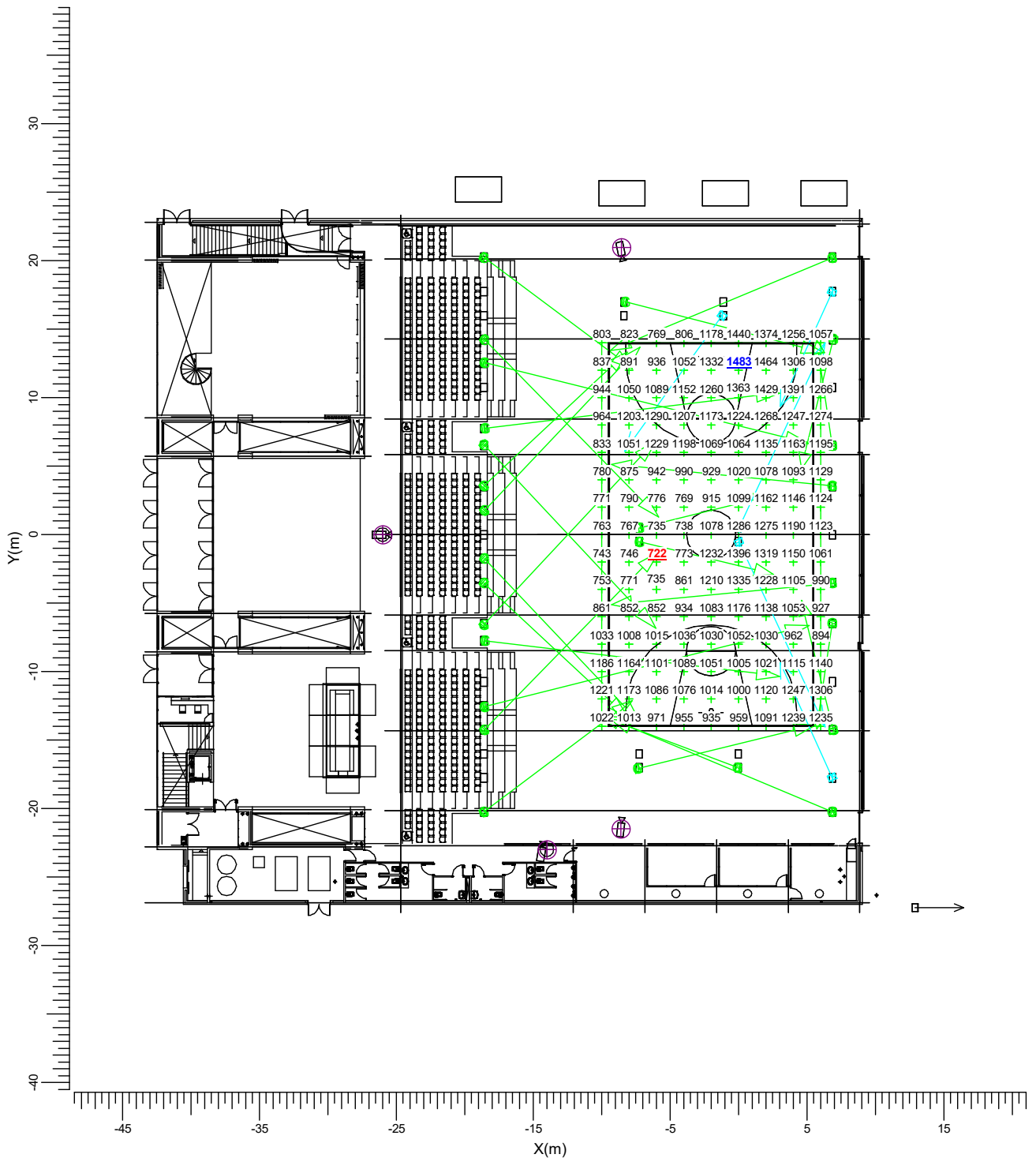
Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.9 Camara TVC4: Tabla gráfica

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC4 (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G → BVP418 S8/5  
 I → BVP418 A55-NB  
 H → BVP418 A55-MB

Media	Mín/Media	Mín/Máx	Factor mantenimiento proy.	Escala
1064	0.68	0.49	0.90	1:400

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

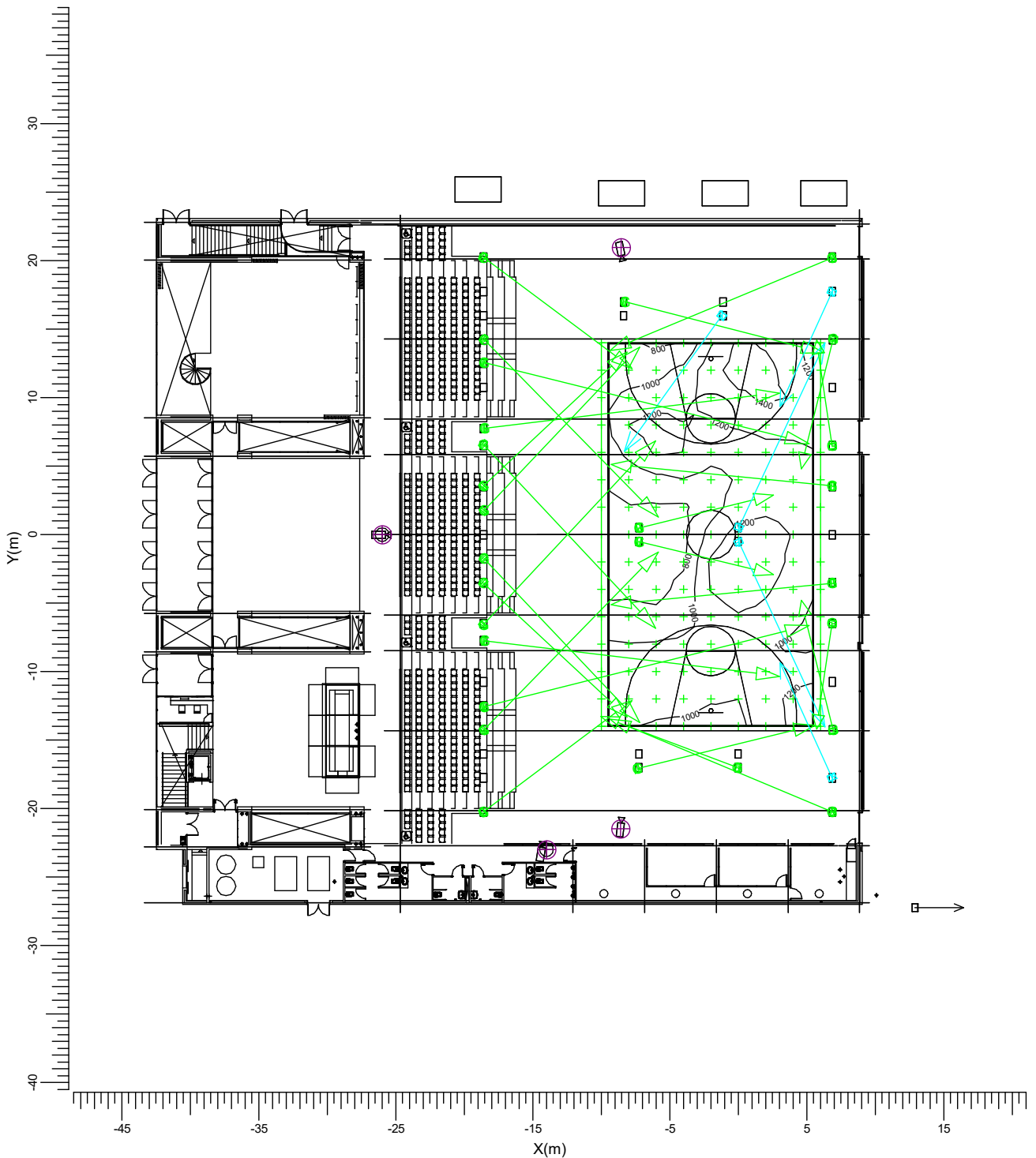
Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



### 3.10 Camara TVC4: Curvas iso

Rejilla : Baloncesto en Z = -0.00 m  
 Cálculo : Iluminancia hacia CAMARA TVC4 (lux)  
 Altura sobre rejilla : 1.50 m



G → BVP418 S8/5      H → BVP418 A55-MB  
 I → BVP418 A55-NB

Media 1064	Mín/Media 0.68	Mín/Máx 0.49	Factor mantenimiento proy. 0.90	Escala 1:400
---------------	-------------------	-----------------	------------------------------------	-----------------

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

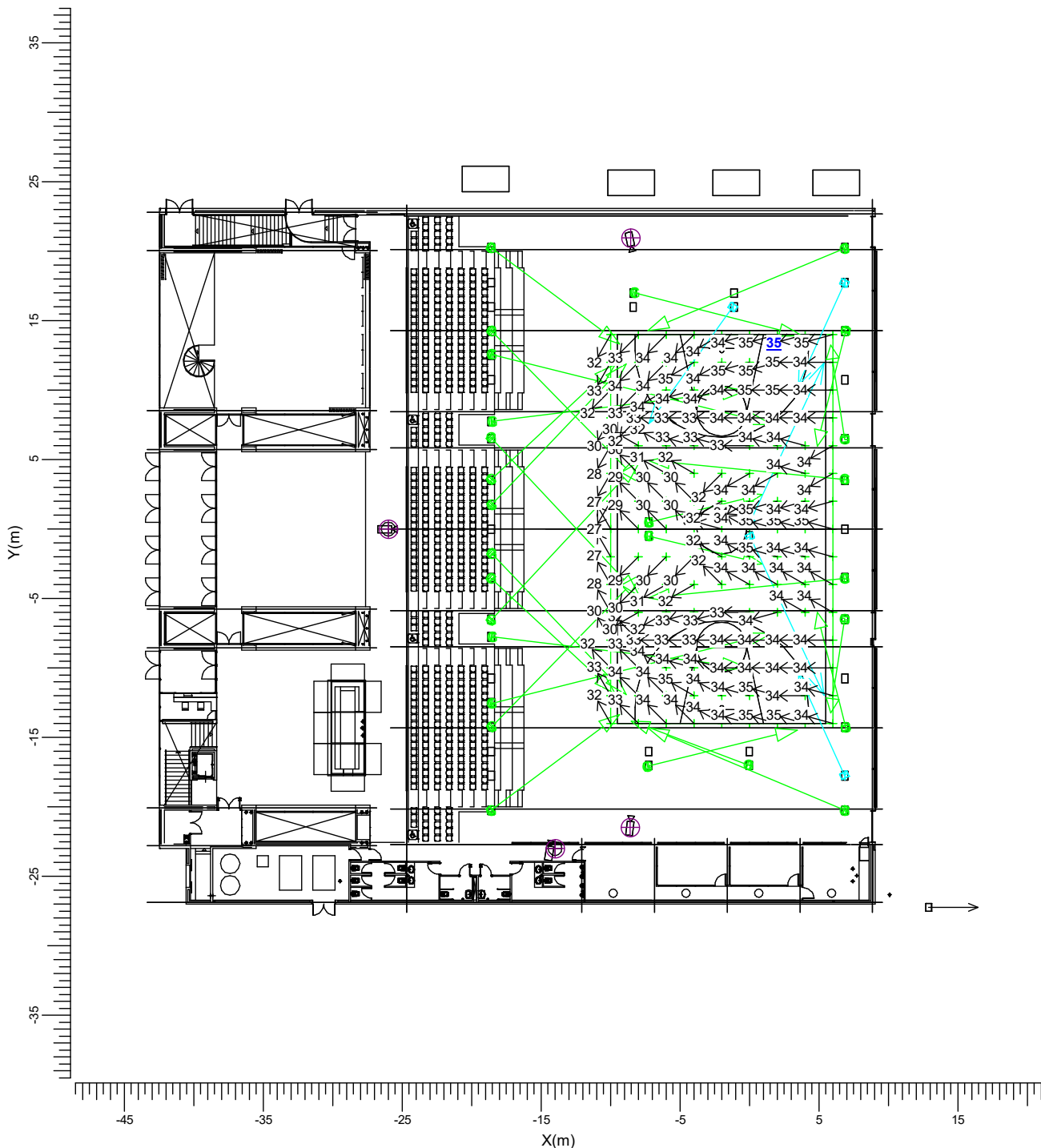
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002</a>

Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00    Origen: Origen ciutadà    Estat d'elaboració: Original
-----------	---



### 3.11 GR: Tabla gráfica

Rejilla de Observadores : GR.  
 Cálculo : Ratio de deslumbramiento  
 Rejilla para luminancia de fondo Baloncesto (Reflectancia: 0.40)  
 Ángulo de visión vertical : -2.0 deg



G BVP418 S8/5      H BVP418 A55-MB  
 I BVP418 A55-NB

Máxima  
34.9

Factor mantenimiento proy.  
0.90

Escala  
1:400

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació **5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001**  
 Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## 4. Detalles de las luminarias

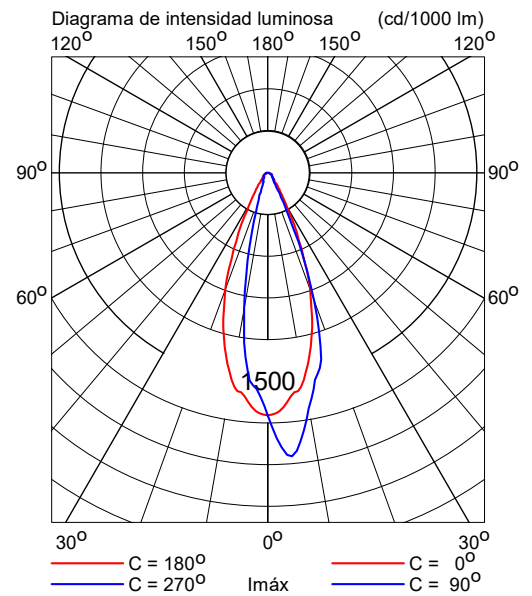
### 4.1 Luminarias del proyecto

ArenaVision LED  
BVP418 1xLED860/957 IN T45 S8/5

Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.87  
ULOR : 0.00  
TLOR : 0.87  
ULR : 0.000  
Balasto : N/A  
Flujo de lámpara : 85900 lm  
Potencia de la luminaria : 660.0 W  
Código de medida : LVA2006017  
CIE Code : 88 96 99 100 87

Nota: Los datos de la luminaria no proceden de la base de datos.

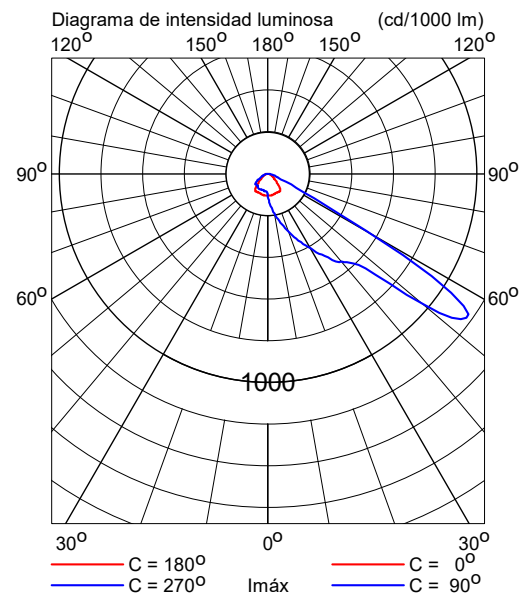


ArenaVision LED  
BVP418 1xLED860/957 IN T45 A55-NB

Coefficientes de flujo luminoso

DLOR : 0.83  
ULOR : 0.00  
TLOR : 0.83  
ULR : 0.000  
Balasto : N/A  
Flujo de lámpara : 85900 lm  
Potencia de la luminaria : 660.0 W  
Código de medida : LVM2043600  
CIE Code : 38 90 99 100 83

Nota: Los datos de la luminaria no proceden de la base de datos.



Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació : 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació : <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades : Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## 5. Datos de la instalación

### 5.1 Leyendas

Luminarias del proyecto:

Código	Ctad.	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Flujo (lm)
G	27	BVP418 S8/5	1* LED860/957 IN T45	1* 85900
I	5	BVP418 A55-NB	1* LED860/957 IN T45	1* 85900

### 5.2 Posición y orientación de las luminarias

Ctad. y código	Posición			Apuntamiento: Angulos			ULOR_i
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Rot.	Inclin90	Inclin0	
1* G	-18.60	-20.24	10.00	36.8	53.6	0.0	0.03
1* G	-18.60	20.24	10.00	-36.8	53.6	-0.0	0.03
1* G	-18.58	-6.57	10.00	47.0	61.4	0.0	0.05
1* G	-18.58	-3.55	10.00	-43.0	55.0	0.0	0.03
1* G	-18.58	3.55	10.00	43.0	55.0	0.0	0.03
1* G	-18.58	6.57	10.00	-47.0	61.4	-0.0	0.05
1* G	-18.56	-14.25	10.00	45.5	61.2	0.0	0.05
1* G	-18.56	-1.76	10.00	-46.4	58.8	0.0	0.04
1* G	-18.56	1.76	10.00	46.4	58.8	-0.0	0.04
1* G	-18.56	14.25	10.00	-45.5	61.2	0.0	0.05
1* G	-18.54	-12.55	10.00	14.0	67.7	0.0	0.07
1* G	-18.54	12.55	10.00	-14.0	67.7	0.0	0.07
1* G	-18.50	-7.77	10.00	-6.8	65.2	0.0	0.06
1* G	-18.50	7.77	10.00	6.8	65.2	0.0	0.06
1* G	-8.27	17.02	8.90	-14.4	59.2	0.0	0.04
1* G	-7.36	-17.09	8.90	13.7	56.3	0.0	0.04
1* G	-7.22	-0.50	8.90	-13.8	48.6	0.0	0.02
1* G	-7.22	0.50	8.90	13.8	48.6	0.0	0.02
1* I	-1.20	15.99	9.80	-125.7	51.2	0.0	0.00
1* G	-0.07	-16.98	9.80	159.6	47.3	0.0	0.02
1* I	0.03	-0.54	9.80	-64.9	56.6	0.0	0.00
1* I	0.03	0.54	9.80	64.9	56.6	0.0	0.00
1* I	6.84	-17.74	12.00	114.3	37.4	0.0	0.00
1* I	6.84	17.74	12.00	-114.3	37.4	-0.0	0.00
1* G	6.86	-20.22	12.00	157.4	55.7	0.0	0.03
1* G	6.86	-6.49	12.00	-98.4	33.0	0.0	0.01
1* G	6.86	-3.55	12.00	-174.4	53.5	0.0	0.03
1* G	6.86	3.55	12.00	174.4	53.5	-0.0	0.03
1* G	6.86	6.49	12.00	98.4	33.0	-0.0	0.01
1* G	6.86	20.22	12.00	-157.4	55.7	0.0	0.03
1* G	6.92	-14.28	12.00	103.8	39.1	0.0	0.01
1* G	6.92	14.28	12.00	-103.8	39.1	0.0	0.01

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació: 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació: <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades: Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## ESTUDIO LUMÍNICO Palau d'esports de La Seu d'Urgell

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





## Índice

<b>ESTUDIO LUMÍNICO_Palau d'esports de La Seu d'Urgell</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>Local 1</b>	
Resumen	3
Lista de luminarias	4
Luminarias (ubicación)	5
Luminarias (lista de coordenadas)	6
Rendering (procesado) en 3D	9
Rendering (procesado) de colores falsos	10
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	11
<b>Baloncesto 1 trama de cálculo (PA)</b>	
Resumen	12
Isolíneas (E, perpendicular)	13
Isolíneas (E, cámara)	14
Gama de grises (E, cámara)	18

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

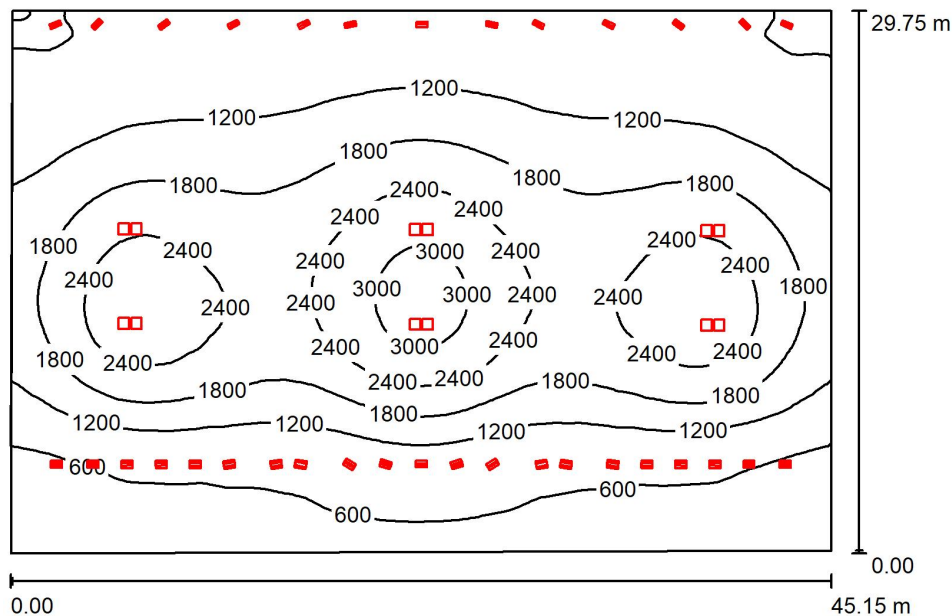
Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Resumen



Altura del local: 15.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:382

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	1470	325	3264	0.221
Suelo	20	1428	342	2970	0.239
Techo	70	485	232	986	0.479
Paredes (4)	50	675	320	1251	/

### Plano útil:

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

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.456, Techo / Plano útil: 0.330.

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	34	LEDVANCE GmbH 4058075372627 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 N 68500LM BK (1.000)	68509	68500	500.0
2	12	LEDVANCE GmbH 4058075372658 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 W 67500LM BK (1.000)	67470	67500	500.0
Total:			3138936	3139000	23000.0

Valor de eficiencia energética:  $17.19 \text{ W/m}^2 = 1.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $1337.94 \text{ m}^2$ )

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació: 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació: <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?nodeabsisini=002>

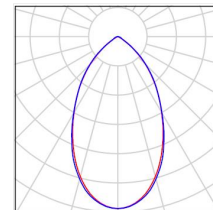
Metadades: Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Lista de luminarias

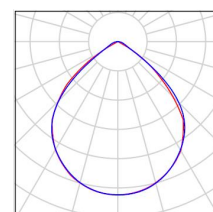
34 Pieza LEDVANCE GmbH 4058075372627 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 N 68500LM BK  
 N° de artículo: 4058075372627  
 Flujo luminoso (Luminaria): 68509 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 68500 lm  
 Potencia de las luminarias: 500.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 80 98 100 100 100  
 Lámpara: 1 x LED 5700K CRI >= 80 (Factor de corrección 1.000).


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



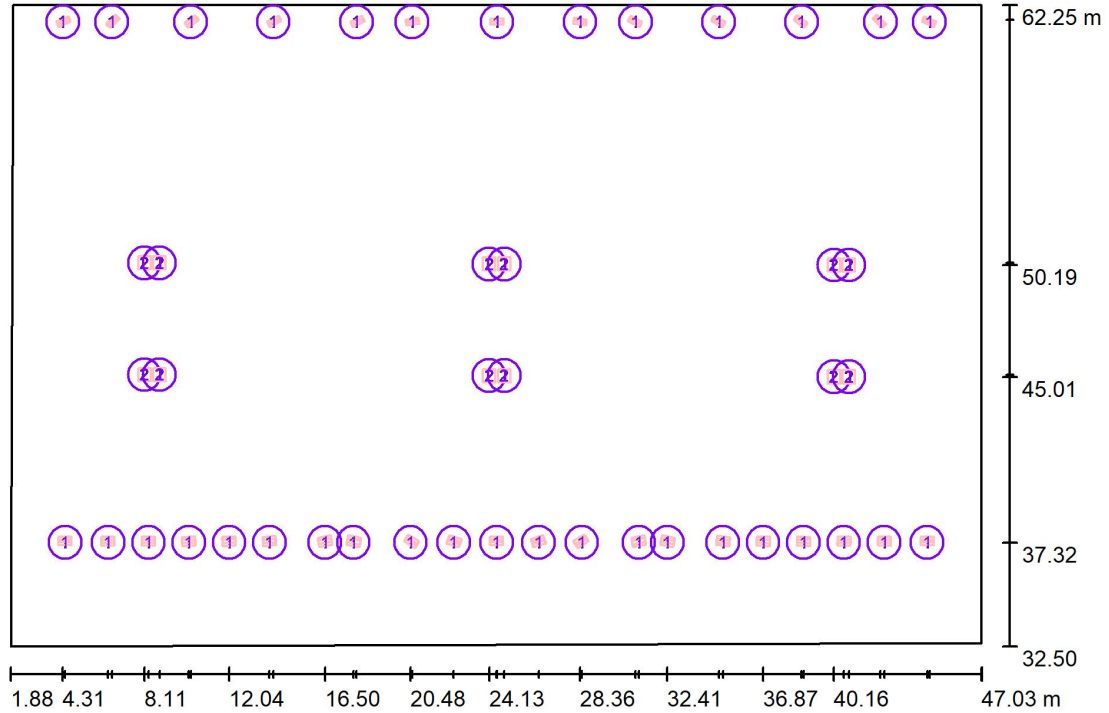
12 Pieza LEDVANCE GmbH 4058075372658 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 W 67500LM BK  
 N° de artículo: 4058075372658  
 Flujo luminoso (Luminaria): 67470 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 67500 lm  
 Potencia de las luminarias: 500.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 68 97 100 100 100  
 Lámpara: 1 x LED 5700K CRI >= 80 (Factor de corrección 1.000).

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



Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:		
Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001	
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>	
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

## Local 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 323

### Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	34	LEDVANCE GmbH 4058075372627 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 N 68500LM BK
2	12	LEDVANCE GmbH 4058075372658 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 W 67500LM BK

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

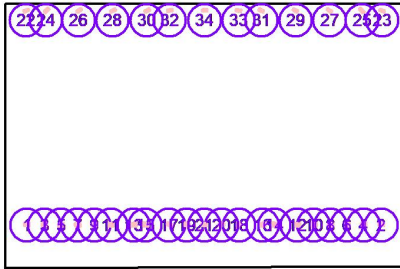
Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

### LEDVANCE GmbH 4058075372627 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 N 68500LM BK

68509 lm, 500.0 W, 1 x 1 x LED 5700K CRI >= 80 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.417	37.321	10.000	63.8	0.0	0.3
2	44.493	37.321	10.000	63.8	0.0	-0.3
3	6.417	37.321	10.000	63.0	0.0	1.5
4	42.493	37.321	10.000	63.0	0.0	-1.5
5	8.292	37.321	10.000	62.3	0.0	3.3
6	40.617	37.321	10.000	62.3	0.0	-3.3
7	10.168	37.321	10.000	60.6	0.0	4.7
8	38.742	37.321	10.000	60.6	0.0	-4.7
9	12.043	37.321	10.000	59.7	0.0	4.8
10	36.866	37.321	10.000	59.7	0.0	-4.8
11	13.919	37.321	10.000	59.6	0.0	7.5
12	34.991	37.321	10.000	59.6	0.0	-7.5
13	16.498	37.321	10.000	59.0	0.0	10.4
14	32.411	37.321	10.000	59.0	0.0	-10.4
15	17.819	37.321	10.000	58.0	0.0	-11.5
16	31.091	37.321	10.000	58.0	0.0	11.5
17	20.478	37.321	10.000	66.5	0.0	-31.8
18	28.431	37.321	10.000	66.5	0.0	31.8
19	22.478	37.321	10.000	63.9	0.0	-16.8
20	26.431	37.321	10.000	63.9	0.0	16.8
21	24.478	37.321	10.000	66.9	0.0	0.2
22	4.312	61.565	12.000	79.0	0.0	-156.8
23	44.597	61.565	12.000	79.0	0.0	156.8
24	6.592	61.565	12.000	79.1	0.0	-135.1
25	42.318	61.565	12.000	79.1	0.0	135.1
26	10.259	61.565	12.000	78.1	0.0	-143.1
27	38.650	61.565	12.000	78.1	0.0	143.1
28	14.103	61.572	12.000	78.4	0.0	-152.3

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació: 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació: <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades: Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	34.806	61.572	12.000	78.4	0.0	152.3
30	17.970	61.572	12.000	77.4	0.0	-153.3
31	30.940	61.572	12.000	77.4	0.0	153.3
32	20.552	61.572	12.000	78.1	0.0	-169.4
33	28.357	61.572	12.000	78.1	0.0	169.4
34	24.502	61.572	12.000	75.8	0.0	-179.1

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

**Codi Segur de Validació** 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

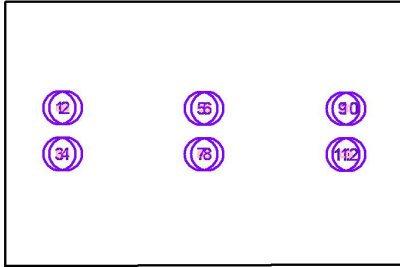
**Url de validació** <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

**Metadades** Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

**LEDVANCE GmbH 4058075372658 ECO CLASS HP FLOOD 500W 857 W 67500LM BK**  
67470 lm, 500.0 W, 1 x 1 x LED 5700K CRI>=80 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	8.109	50.289	10.000	0.0	0.0	90.0
2	8.805	50.289	10.000	0.0	0.0	90.0
3	8.109	45.107	9.000	0.0	0.0	90.0
4	8.805	45.107	9.000	0.0	0.0	90.0
5	24.134	50.240	10.000	0.0	0.0	90.0
6	24.830	50.240	10.000	0.0	0.0	90.0
7	24.134	45.058	9.000	0.0	0.0	90.0
8	24.830	45.058	9.000	0.0	0.0	90.0
9	40.160	50.191	10.000	0.0	0.0	90.0
10	40.856	50.191	10.000	0.0	0.0	90.0
11	40.160	45.009	9.000	0.0	0.0	90.0
12	40.856	45.009	9.000	0.0	0.0	90.0

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

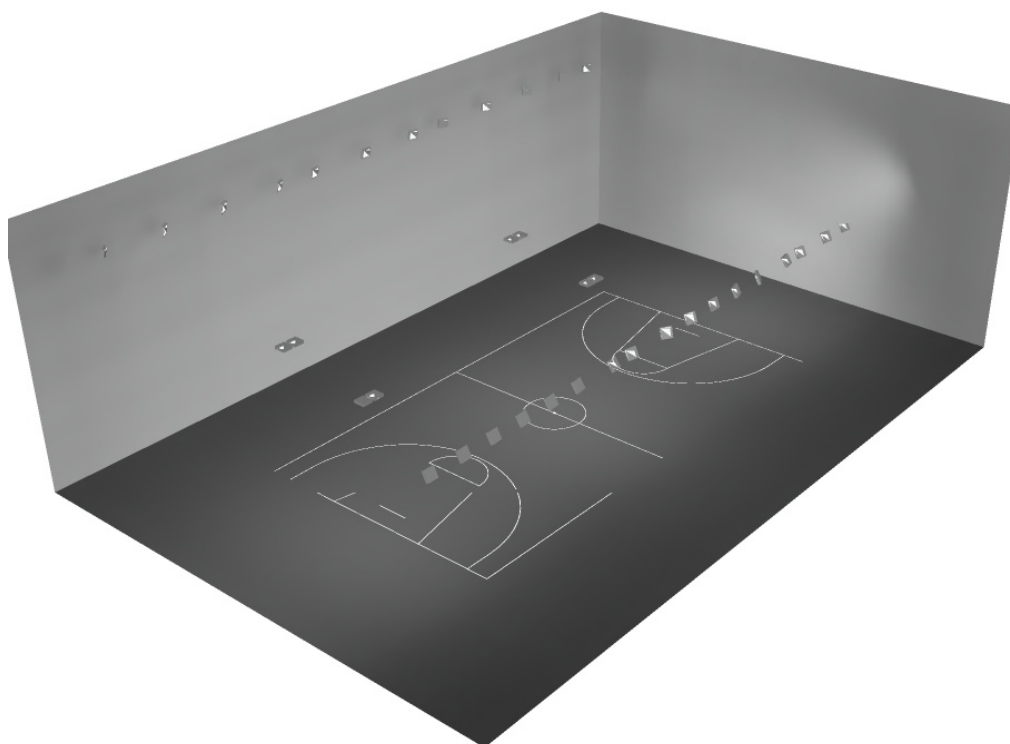
**Codi Segur de Validació** 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

**Uri de validació** <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

**Metadades** Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Rendering (procesado) en 3D



Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

**Codi Segur de Validació** 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

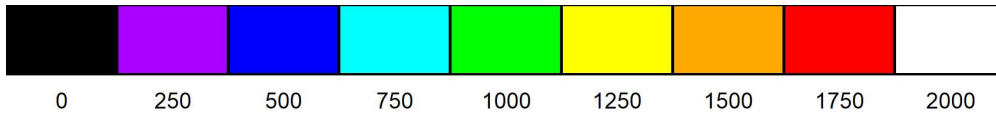
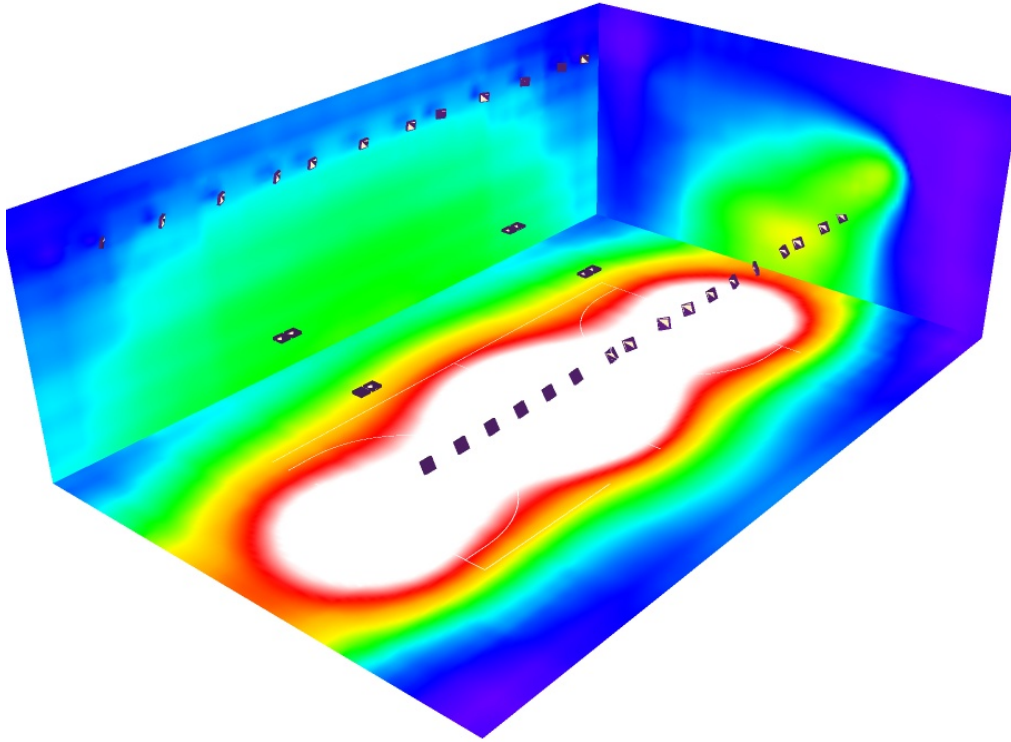
**Url de validació** <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

**Metadades** Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





## Local 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



lx

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:

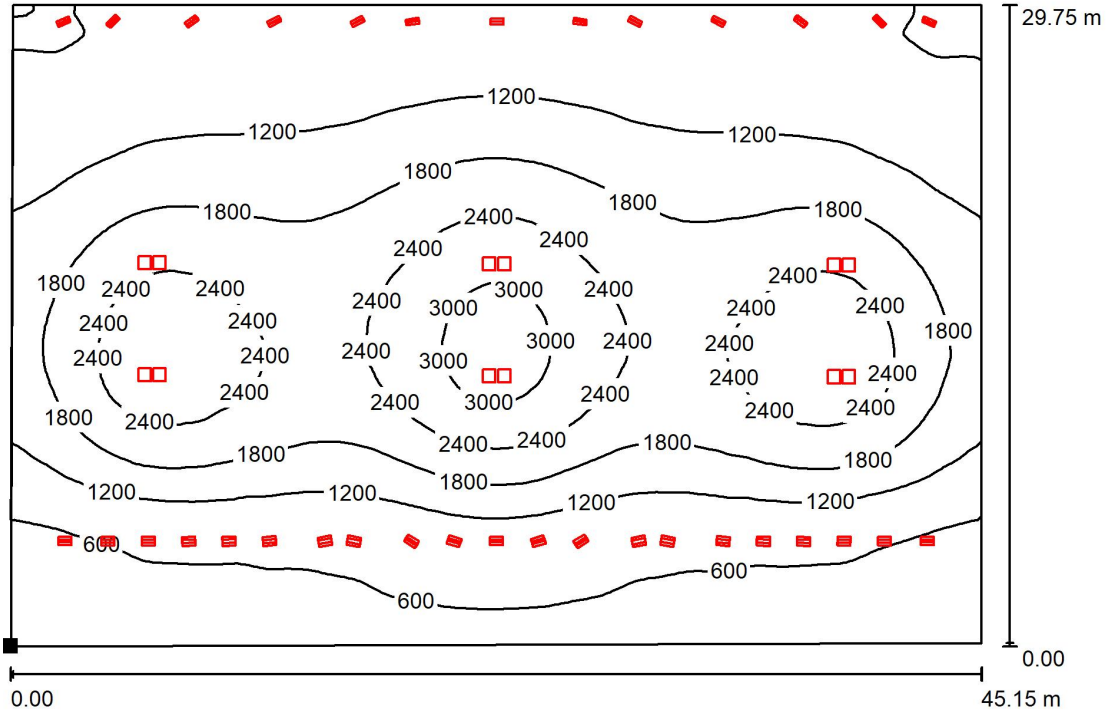
Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 323

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.880 m, 32.503 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
1470

$E_{min}$  [lx]  
325

$E_{max}$  [lx]  
3264

$E_{min} / E_m$   
0.221

$E_{min} / E_{max}$   
0.100

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació

5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació

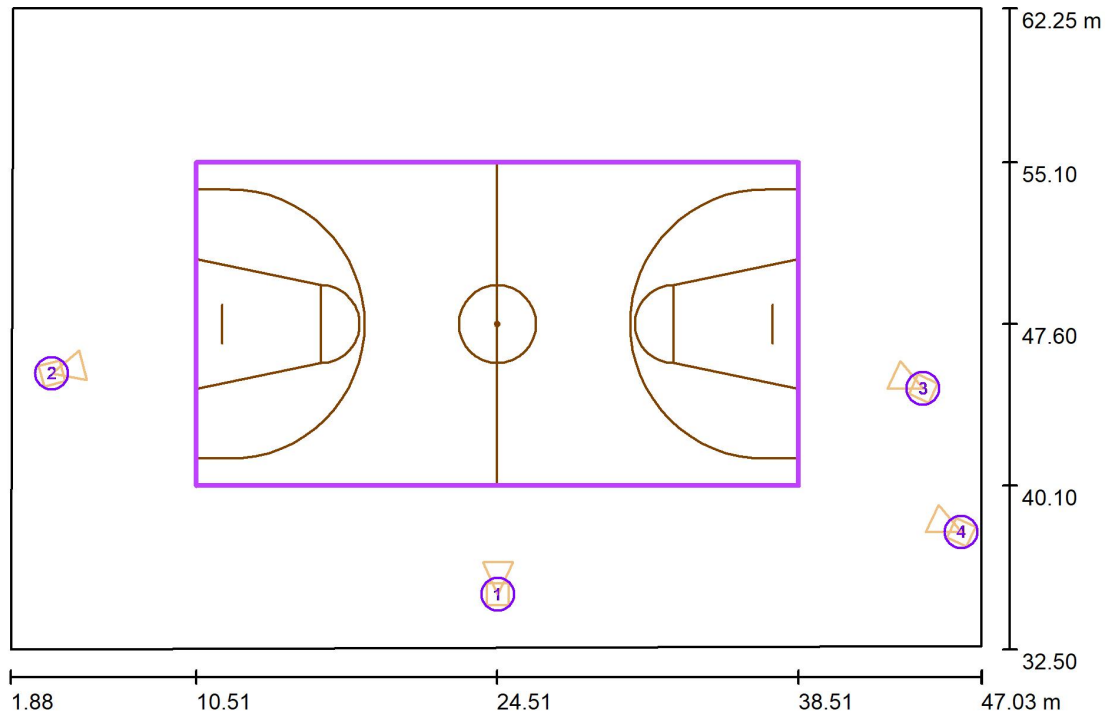
<https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades

Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



## Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 323

Posición: (24.508 m, 47.600 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

Nº	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	2131	1545	2944	0.73	0.52	/	0.000	/
2	horizontal	2131	1545	2944	0.73	0.52	/	0.000	/
3	Cámara	1673	929	2396	0.56	0.39	1.27	1.500	1
4	Cámara	994	624	1435	0.63	0.43	2.14	1.500	2
5	Cámara	1005	611	1441	0.61	0.42	2.12	1.500	3
6	Cámara	1261	651	1889	0.52	0.34	1.69	1.500	4

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

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

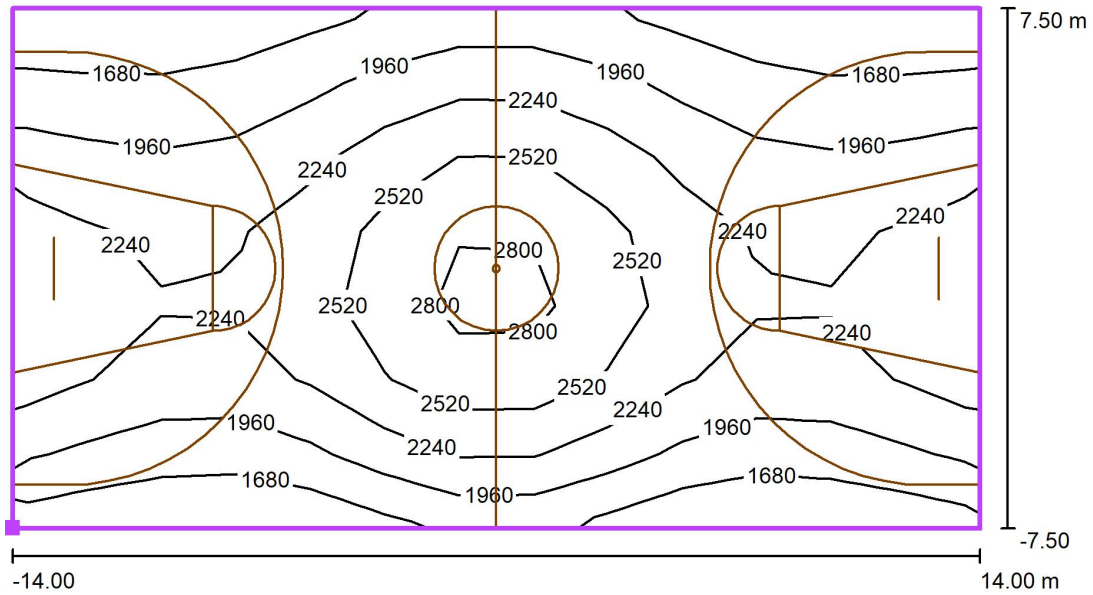
Codi Segur de Validació: 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació: <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades: Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

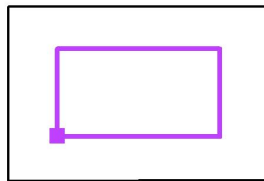


## Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado: (10.508 m,  
40.100 m, 0.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$  [lx]  
2131

$E_{min}$  [lx]  
1545

$E_{max}$  [lx]  
2944

$E_{min} / E_m$   
0.73

$E_{min} / E_{max}$   
0.52

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació

5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació

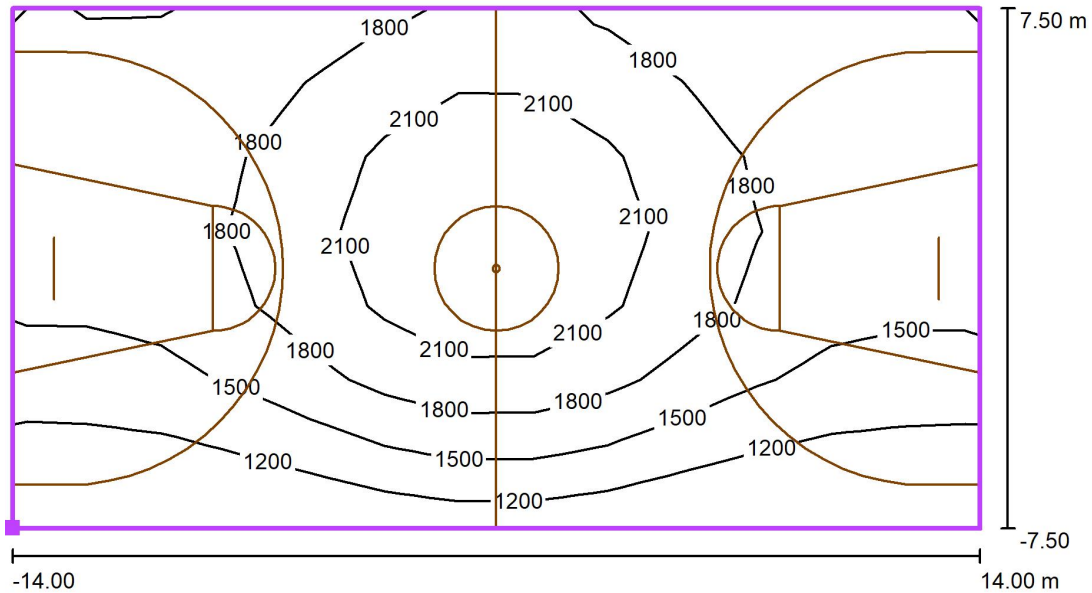
<https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades

Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

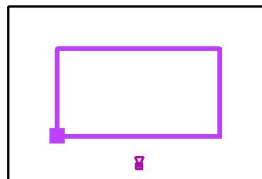


## Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, cámara)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (24.530 m,  
 35.050 m, 4.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$  [lx]  
1673

$E_{min}$  [lx]  
929

$E_{max}$  [lx]  
2396

$E_{min} / E_m$   
0.56

$E_{min} / E_{max}$   
0.39

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

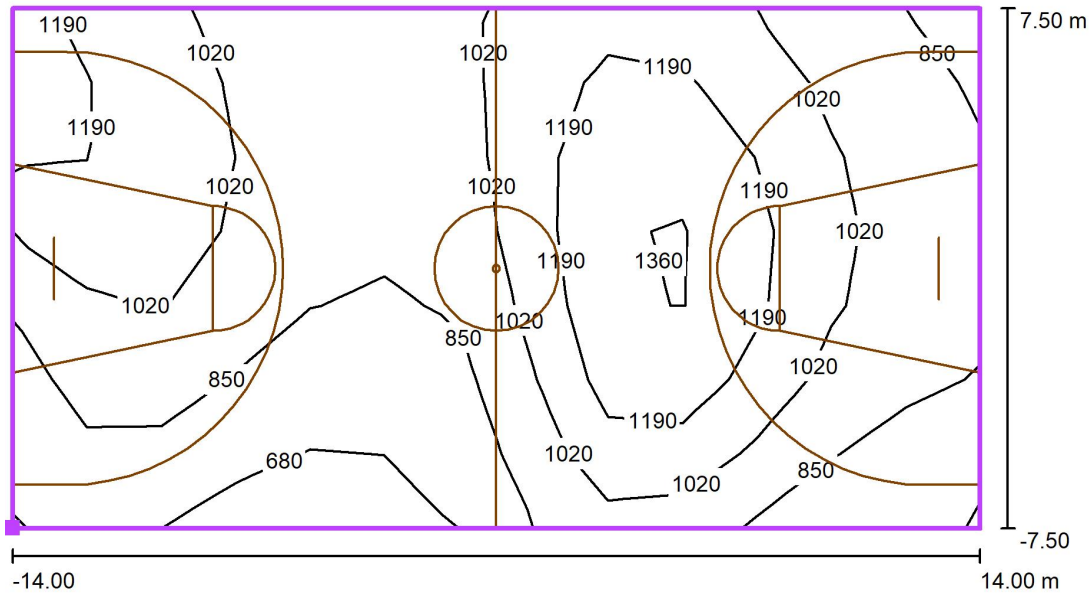
Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

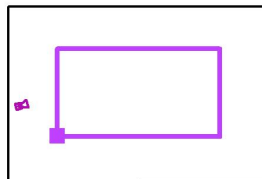


## Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, cámara)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (3.800 m,  
 45.300 m, 0.500 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$  [lx]  
994

$E_{min}$  [lx]  
624

$E_{max}$  [lx]  
1435

$E_{min} / E_m$   
0.63

$E_{min} / E_{max}$   
0.43

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació

5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació

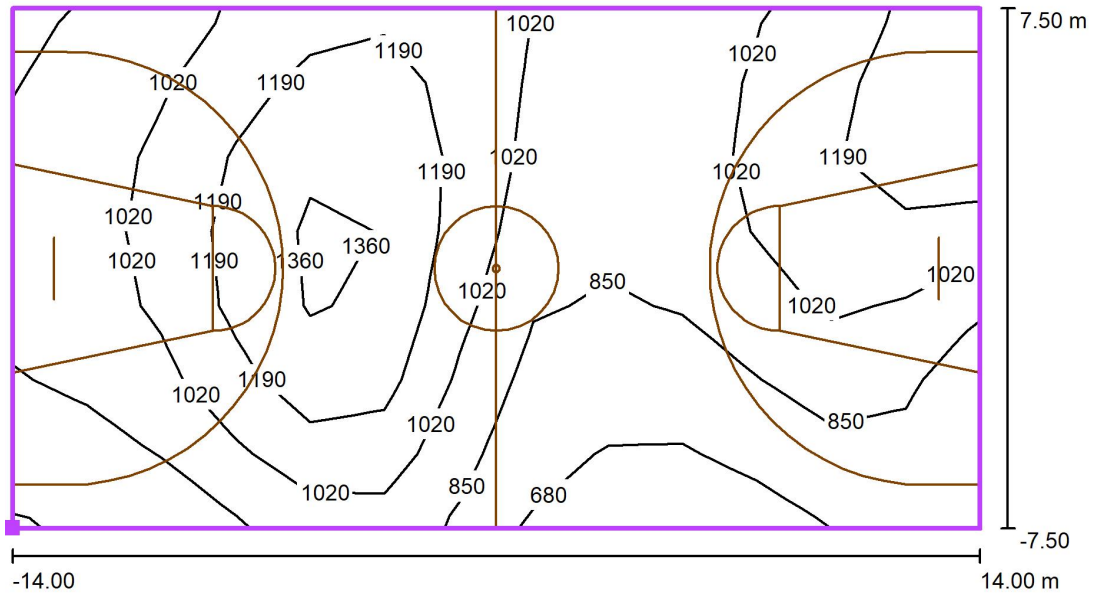
<https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades

Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

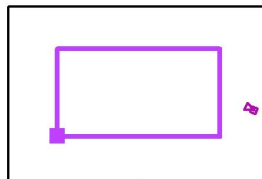


## Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, cámara)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (44.300 m,  
 44.600 m, 0.500 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1005	611	1441	0.61	0.42

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

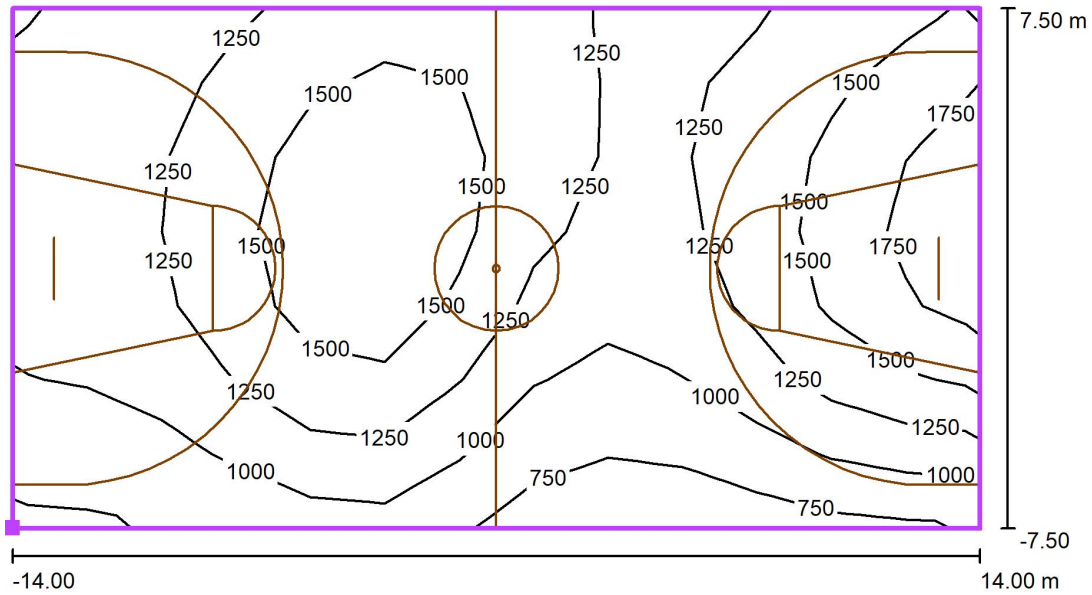
Codi Segur de Validació: 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació: <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/cataloga/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades: Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

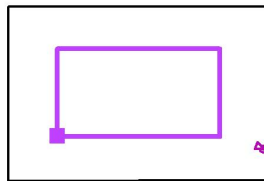


### Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, cámara)



Valores en Lux, Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (46.073 m,  
 37.940 m, 4.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1261	651	1889	0.52	0.34

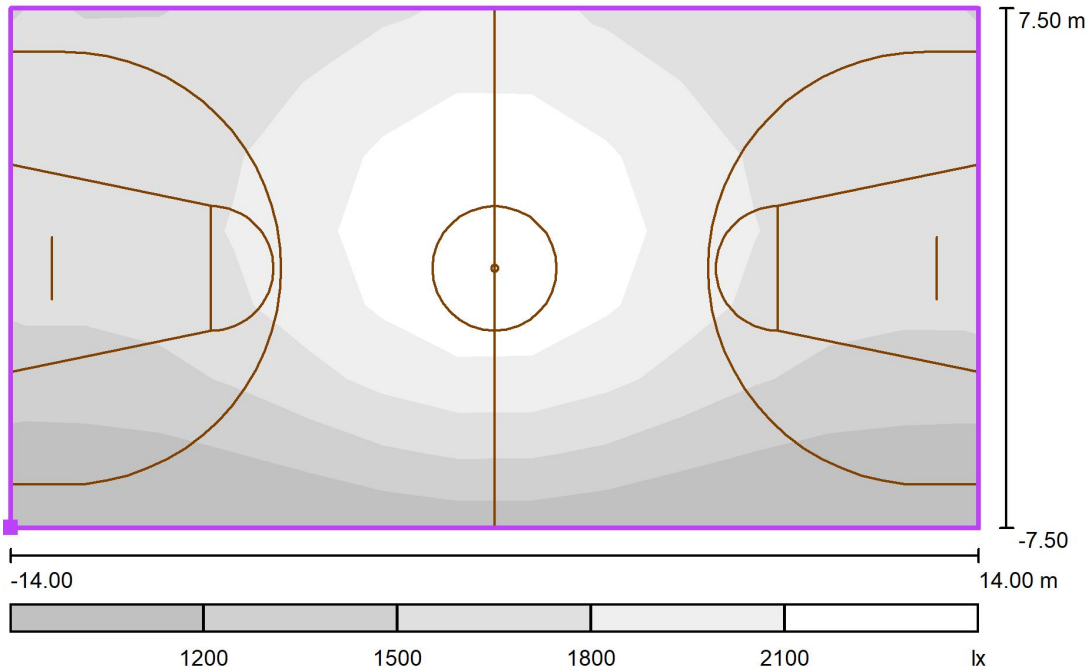
Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001		
Uri de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>		
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00	Origen: Origen ciutadà	Estat d'elaboració: Original



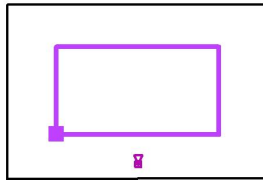


**Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Gama de grises (E, cámara)**



Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (24.530 m,  
 35.050 m, 4.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$  [lx]  
1673

$E_{min}$  [lx]  
929

$E_{max}$  [lx]  
2396

$E_{min} / E_m$   
0.56

$E_{min} / E_{max}$   
0.39

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació

5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació

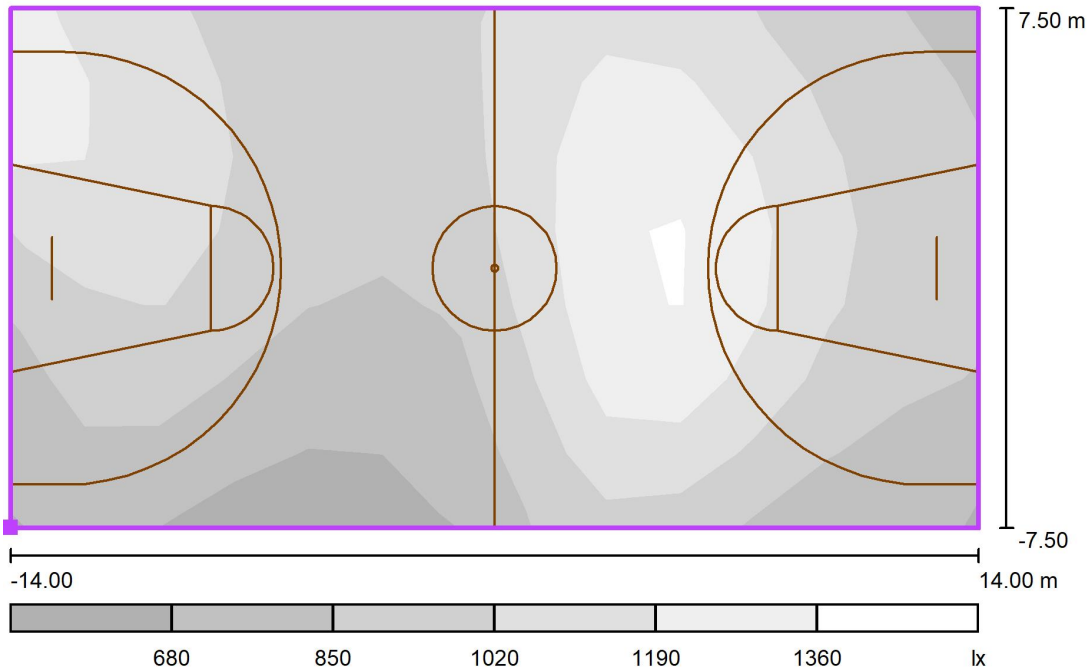
<https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades

Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

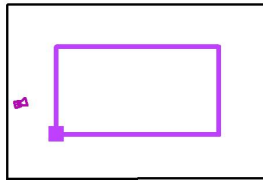


**Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Gama de grises (E, cámara)**



Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (3.800 m,  
 45.300 m, 0.500 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

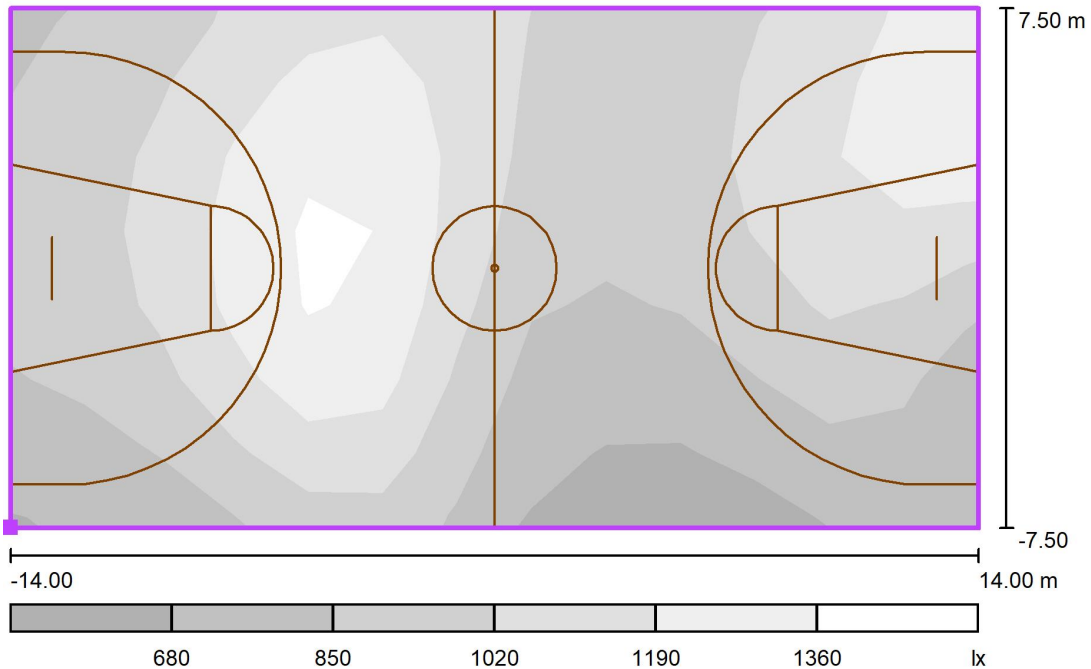
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
994	624	1435	0.63	0.43

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduexi el codi de validació:

Codi Segur de Validació	5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001		
Url de validació	<a href="https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002">https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002</a>		
Metadades	Núm. Registre entrada: E_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original		

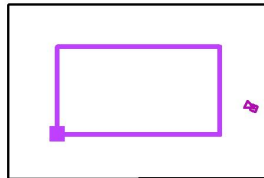


## Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Gama de grises (E, cámara)



Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (44.300 m,  
 44.600 m, 0.500 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$  [lx]  
1005

$E_{min}$  [lx]  
611

$E_{max}$  [lx]  
1441

$E_{min} / E_m$   
0.61

$E_{min} / E_{max}$   
0.42

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduxi el codi de validació:

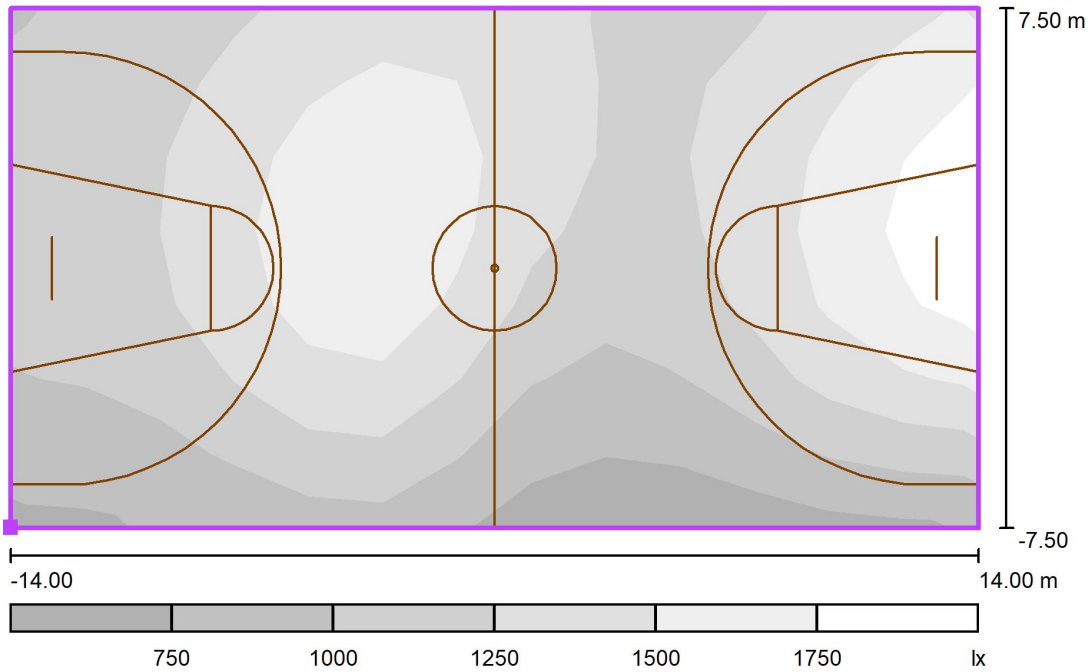
Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Url de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

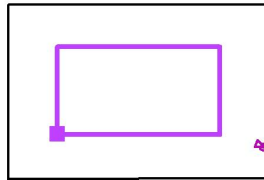


**Local 1 / Baloncesto 1 trama de cálculo (PA) / Gama de grises (E, cámara)**



Escala 1 : 201

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado: (10.508 m,  
 40.100 m, 0.000 m)  
 Posición de la cámara: (46.073 m,  
 37.940 m, 4.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

$E_m$  [lx]  
1261

$E_{min}$  [lx]  
651

$E_{max}$  [lx]  
1889

$E_{min} / E_m$   
0.52

$E_{min} / E_{max}$   
0.34

Per a validar l'autenticitat d'aquesta còpia accedeixi al següent enllaç i introduïxi el codi de validació:

Codi Segur de Validació 5ed5ac4ff95b4af98703f8bf58c6e80a001

Uri de validació <https://tramits.laseu.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisini=002>

Metadades Núm. Registre entrada: E\_PAR 2022/22 - Data Registre: 20/06/2022 15:33:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

