MEMORIAS DE CALCULO DISEÑO ELÉCTRICO

PROYECTO:

E.S.E HOSPITAL LOCAL
MUNICIPIO DE LOS PATIOS

DIRECCIÓN:

AV 9 CLL 6 PATIOS – NORTE DE SANTANDER

INGENIERO ELECTRICISTA:

RONNY BOHÓRQUEZ ALBARRACÍN

SAN JOSÉ DE CÚCUTA,

2023

MEMORIAS DE CALCULO DISEÑO ELÉCTRICO

PROYECTO:

E.S.E HOSPITAL LOCAL
MUNICIPIO DE LOS PATIOS

DIRECCIÓN:

AV 9 CLL 6 PATIOS – NORTE DE SANTANDER

INGENIERO ELECTRICISTA:

RONNY BOHÓRQUEZ ALBARRACÍN

M.P NS205-93579

SAN JOSÉ DE CÚCUTA,

ENERO 2022

TABLA DE CONTENIDO

1.0 RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO 5
1.1 TIPO DE SERVICIO 5
1.2 NÚMERO DE USUARIOS 5
1.3 DEMANDA MÁXIMA 5
1.4 DESCRIPCIÓN DE LA CARGA INSTALADA 5
1.5 CANTIDAD DE TRANSFORMADORES 5
1.6 LÍNEAS Y REDES 5
1.7 MEDIDORES 5
2.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
2.1 INTRODUCCIÓN 6
2.2 ANÁLISIS DE LA CARGA 6
2.3 ANÁLISIS DE NIVEL DE TENSIÓN REQUERIDO 6
2.4 REDES DE BAJA TENSIÓN 6
2.5 MEDIDORES DE ENERGÍA 6
2.6 INSTALACIONES INTERNAS 6
3.0 MEMORIAS DE CÁLCULO 7
3.1 PARÁMETROS DE DISEÑO 7
3.1.1 Selección de conductores 7
3.1.2 Calculo de protecciones 9
3.1.3 Cálculo de canalizaciones 9
3.1.4 Disposiciones generales 10
a. ANALISIS Y CUADROS DE CARGA INICIALES Y FUTURAS. 11
b. ANALISIS DE COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO 11
c. ANALISIS DE CORTOCIRCUITO Y FALLA A TIERA 11
d. ANALISIS DE NIVEL DE RIESGO POR RAYOS Y MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA RAYOS 11
e. ANALISIS DE NIVEL DE RIESGO DE ORIGEN ELECTRICO 16
f. ANALISIS DE NIVEL DE TENSIÓN REQUERIDO 18
g. CALCULO DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS 18
h. CALCULO DE TRANSFORMADORES 18
i. CALCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 18
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SUBESTACION DEL HOSPITAL LOCAL NUESTRA SEÑORA DEL SOCORRO DE SINCÉ 19
PASO 1 (DATOS DE CAMPO) 19
PASO 2 (TAMAÑO DEL CONDUCTOR) 20
PASO 3 (CRITERIO DE LAS TENSIONES DE TOQUE, DE PASO Y TRANSFERIDA 20
PASO 4 (CALCULO DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA) 21
PASO 5 (CALCULO DE LA MALLA) 21
DISEÑO PRELIMINAR DE LA MALLA 21
PASO 6 (CALCULO DE GPR) 22

PASO 7 (TENSIONES DE PASO **Em** Y DE RETICULA **Es**) 22
PASO 8 (COMPARACION DE **Em** CON LA TENSION DE TOQUE ADMISIBLE 23
PASO 9 (COMPARACION DE **Es** CON LA TENSION DE PASO ADMISIBLE) 23
PASO 10 (MODIFICACION DE DISEÑO) 23
j. CALCULO ECONÓMICO DE CONDUCTORES 24
k. VERIFICACIÓN DE CONDUCTORES 26
l. CALCULO MECÁNICO DE ESTRUCTURAS 28
m. CALCULO Y COORDINACIÓN DE PROTECCIONES 29
CÁLCULO DE PROTECCIONES CONTRA SOBRECORRIENTES. 29
Selección de totalizador General 29
Selección de protección en media tensión 29
ANEXO A. 30
n. CALCULO DE CANALIZACIONES 30
o,p. CALCULO DE PERDIDAS DE ENERGIA Y REGULACION 31
q. CLASIFICACIÓN DE ÁREAS 33
r. DIAGRAMA UNIFILAR 33
s. PLANOS Y ESQUEMAS ELÉCTRICOS 33
t. ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN 34
u. DISTANCIAS DE SEGURIDAD 34
v. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 34
w. OTROS ESTUDIOS 35
DISEÑO DE ILUMINACIÓN 35
PARÁMETROS DE DISEÑO 35
Sistema de montaje de luminarias: 35
Lámparas de emergencia 35
Sistema de iluminación general del edificio 35
Señalización e iluminación de los medios de evacuación 35
Uso racional de energía 35
Uso de software 35
3.3 SELECCIÓN DE LUMINARIAS 35
4.0 ANEXOS 44
4.1 MATRICULA PROFESIONAL 313

1.0 RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 TIPO DE SERVICIO

Comercial.

1.2 NÚMERO DE USUARIOS

1 usuarios Comerciales.

1.3 DEMANDA MÁXIMA

La demanda máxima total es de 546 kVA.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LA CARGA INSTALADA

La carga instalada se compone de equipos de aires acondicionado, ascensor, rayos X, equipos odontológicos, equipos de bombeo, equipos de oficina e iluminación.

1.5 CANTIDAD DE TRANSFORMADORES

Se proyecta un transformador trifásico pedestal de 630 KVA para uso exclusivo de cliente de 630 kVA de potencia, para subestación tipo jardín.

1.6 LÍNEAS Y REDES

1.6. 1 Media Tensión: Se construirá una red de media tensión subterránea en 2 ducto de 4" PVC en cable monopolar # 2 AWG XLPE 15kV 133% desde los cortacircuitos de media tensión hasta la subestación proyectada.

1.7 MEDIDORES

La medida se realizará de forma indirecta usando transformadores de potencial y corriente de tipo exterior.

2.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto que se presenta a continuación tiene por objeto el diseño de las instalaciones eléctricas internas para el proyecto del Hospital Local municipio de los Patios, ubicado en el municipio los Patios.

2.2 ANÁLISIS DE LA CARGA

La carga instalada corresponde a la del transformador pedestal de 630 kVA.

2.3 ANÁLISIS DE NIVEL DE TENSIÓN REQUERIDO

Se usará un sistema trifásico con nivel de tensión de 220/127V.

2.4 REDES DE BAJA TENSIÓN

Se construirá una acometida principal en baja tensión desde el transformador a tablero general en 6 (4 # 500 MCM THHN 90°C Cu en cinco ductos de 4" PVC.

2.5 MEDIDORES DE ENERGÍA

La medida se realizará en forma indirecta.

2.6 INSTALACIONES INTERNAS

Todas las instalaciones internas diseñadas cumplen con el RETE, NTC 2050

3.0 MEMORIAS DE CÁLCULO

3.1 PARÁMETROS DE DISEÑO

3.1.1 Selección de conductores

Se seleccionarán de acuerdo a lo contenido en el numeral 2.4.2 Acometida en baja tensión Norma CENS 2008 Tomo I.

El cálculo de la acometida se realiza con base en los siguientes factores.

- **A.** Capacidad de corriente
- **B.** Corrección por agrupamiento y temperatura
- **C.** Regulación de tensión
- **D.** Pérdida de potencia

En conformidad con lo anterior, se calcula el conductor primero por capacidad de corriente

A. Capacidad de corriente

Conociendo la potencia del circuito eléctrico (S) en kilovoltioamperios (kVA) se emplea la siguiente fórmula:

$$I_C = \frac{S}{\sqrt{3}Vn}$$

Donde:

V_n= Voltaje de fase del circuito

I_c= Corriente Nominal del circuito.

Una vez se conoce el valor de la corriente nominal del circuito se selecciona el conductor con capacidad de corriente nominal (I_n) inmediatamente superior a la calculada.

B. Corrección por agrupamiento:

De acuerdo a la sección 310 de la NTC 2050, los factores de corrección por agrupamiento son:

# de Conductores por ducto	% de los valores
4 a 6	80
7 a 9	70
10-20	50
21-40	45

Tabla 1: Corrección de corriente de conductor por agrupamiento

Se aplica el factor de corrección por agrupamiento correspondiente en función de la cantidad de conductores alojados en el ducto.

C. Corrección por temperatura

De acuerdo a la sección 310 de la NTC 2050, los factores de corrección por temperatura ambiente del lugar de la instalación son:

Temperatura Ambiente	Temperatura del conductor
°C	90°C THHN
21-25	1,04
26-30	1
31-35	0.96
36-40	0.91

Tabla 2: Corrección de corriente de conductor por temperatura

$$I_{Cond} = I_n * F_{agrup} * F_{Temp}$$

Dónde:

I_n= Corriente nominal del conductor preseleccionado

I_{Cond}= Corriente capaz de transportar el conductor bajo las condiciones de agrupamiento y temperatura ambiente.

Si la capacidad de corriente corregida por agrupamiento y temperatura supera la corriente nominal del circuito entonces el conductor seleccionado es el adecuado para la acometida.

D. Regulación de Tensión

La regulación de tensión se calcula de acuerdo a la fórmula contenida en el numeral 2.4 del capítulo 2 de la Norma CENS Tomo I.

$$R\% = F_c \frac{K_G}{V_L^2} M$$

Dónde:

K_G = Constante de regulación generalizada del conducto

V_L = Voltaje de línea

$M = L * kVA$ Dónde L es igual a la longitud en metros del circuito

F_c = Valor que depende del tipo de circuito y del sistema de conexión

Tipo de Sistema	Factor de corrección
FFFN	1
FFN	2.25
FF	1.732
FN	6

Después de calcular el momento eléctrico, constante de regulación y hallar el factor de corrección de acuerdo al tipo de circuito se calcula la caída de tensión.

El límite de regulación de voltaje para acometidas en baja tensión es de 2% de acuerdo a la tabla 10 del capítulo 10 del Tomo I de Norma CENS.

Si el conductor seleccionado presenta una caída de voltaje inferior a 2%, el conductor seleccionado es el adecuado. De lo contrario, es necesario seleccionar un conductor de calibre inmediatamente superior.

E. Pérdida de potencia del conductor

De acuerdo al numeral 2.5 del Tomo I de Norma CENS, la perdida de potencia se calcula con la siguiente fórmula:

$$\mathrm{PL\%} = \frac{\mathrm{rM}}{\mathrm{V_L^2 Cos\Phi}} \mathrm{x100}$$

Dónde:

$r =$ Resistencia por unidad longitud del conductor

$M = L * kVA$ Momento eléctrico, dónde *L* es igual a la longitud en metros del circuito

$\cos\Phi =$ Factor de potencia del circuito

Si el porcentaje de pérdidas se encuentran por debajo por debajo del límite de 7%, el conductor seleccionado inicialmente es el correcto.

3.1.2 Calculo de protecciones

Cálculo de protecciones y capacidades de corte de los tableros de distribución.

Para calcular la protección de los tableros de distribución se aplicará la siguiente fórmula.

$$I_{Protecc} = I_N * 1.25$$

Donde I_N es la corriente de consumo del tablero y se calcula con la siguiente fórmula:

$$I_N = \frac{(VA)}{220 * 1.73} \quad para\ sistemas\ trifásicos$$

$$I_N = \frac{(VA)}{220} \quad para\ sistemas\ bifásicos$$

$$I_N = \frac{(VA)}{127} \quad para\ sistemas\ monofásicos$$

Para el cálculo de la capacidad de corte de la protección seleccionada se aplicará la siguiente fórmula:

$$I_{CC} = \frac{I_N}{Z_{pu}}$$

Donde:

$Z_{pu} =$ Dato emitido por el fabricante del transformador.

3.1.3 Cálculo de canalizaciones

El ducto seleccionado para las acometidas parciales y para circuitos ramales se realizó teniendo en cuenta el factor de ocupación de conductores en canalizaciones de acuerdo a la tabla 1 del Capítulo 9 de la NTC 2050.

Número de Conductores	Factor de Ocupación en %
1	53
2	31
Más de 2	40

El factor de ocupación se calcula usando la siguiente ecuación:

$$F = \frac{A_C}{A}$$

Donde:

A = Área interior del tubo

A_C = Área total ocupada por los conductores

El A depende del material del ducto utilizado y es un dato que puede obtenerse de las especificaciones técnicas de los fabricantes.

El A_C se obtiene de los datos técnicos suministrado por el fabricante del conductor. En el cálculo del área total ocupada por los conductores se tiene en cuenta el calibre del conductor de puesta a tierra.

3.1.4 Disposiciones generales

3.1.4.1 Código de colores de conductores

Se empleó en el diseño el código de colores de conductores establecidos en Artículo 6.3 del RETIE.

3.1.4.2 Selección de conductores

Los conductores de baja tensión se diseñaron de tipo HFFR (Libre de halógenos, retardante a la 90° C de cobre con aislamiento en PVC (Cloruro de Polivinilo) hasta 600V.

3.1.4.3 Cuadros de Carga

Para los cuadros de carga se toma como parámetros las siguientes disposiciones.

Para cada salida se debe especificar como mínimo 180 VA, o la potencia nominal aparente del artefacto proyectado, de acuerdo al capítulo 8 de la NORMA CENS Tomo I.

Para equipos de fuerza (Inductivos) se emplea un factor de potencia de 0.85

3.1.4.4 Selección de ductos

El material de los ductos de se seleccionó de acuerdo al criterio establecido en la Sección 517 de la NTC 2050

a. ANALISIS Y CUADROS DE CARGA INICIALES Y FUTURAS.

En la siguiente tabla se muestra toda la carga proyectada, incluyendo el sistema de emergencia y sistema normal.

RESUMEN DE CARGA GENERAL

TABLERO	Carga W	F.P	Carga VA	Corriente In (A)	Fase R (W)	Fase S (W)	Fase T (W)	Calibre conductor Cu	DUCTO	Protección A	Descripción
CUADRO DE CARGA SISTEMA VITAL	145.778	0,90	161.976	425,6	49.263	49.073	47.614	2 (4 # 500 MCM THHN Cu) + 1/0 AWG THHN Cu	CARCAMO	3X550	CUADRO DE CARGA SISTEMA VITAL
CUADRO DE CARGA SISTEMA CRÍTICO	10.116	0,90	11.240	29,5	1.368	5.058	3.690	1/0 AWG THHN 90°C + 6 AWG CU THHN 90°C	CARCAMO	3X100	CUADRO DE CARGA SISTEMA CRÍTICO
CUADRO DE CARGA SISTEMA DE EQUIPOS	68.033	0,90	75.592	198,6	20.563	19.985	19.985	350 AWG CU THHN + 2 AWG Cu THHN	CARCAMO	3X250	CUADRO DE CARGA SISTEMA DE EQUIPOS
CUADRO DE CARGA SISTEMA NORMAL	243.419	0,90	270.466	710,6	83.529	78.521	81.366	4 (4 N° 350 MCM THHN 90°C + 2 AWG CU THHN 90°C)	CARCAMO	3X800	CUADRO DE CARGA SISTEMA NORMAL
TABLERO BOMBA CONTRA INCENDIO	23.840	0,85	26.489	70	7.947	7.947	7.947	4/0 AWG	3"	3x100	BOMBA CI
TOTAL	**491.186**	**0,90**	**545.762**	**1.433,95**	**162.670**	**160.584**	**160.602**	**6 (4 # 500 MCM Cu THHN)**	**CARCAMO**	**3X1600**	**CARGA GENERAL**

b. ANALISIS DE COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO

El aislamiento de la red de media tensión que ingresa a la edificación es de 15kV. A su vez los conductores de baja tensión tienen un aislamiento de 600V

c. ANALISIS DE CORTOCIRCUITO Y FALLA A TIERA

Se calcula la corriente máxima de falla que puede presentarse en el transformador

$$I = \frac{P(630\ kVA)}{6\%} = 10.5\ A$$

La corriente pico de falla será de 25kA. El totalizador general tendrá un poder de corte de 66 kA, superior a la corriente de falla calculada (25kA) en el punto indicado.

d. ANALISIS DE NIVEL DE RIESGO POR RAYOS Y MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA RAYOS

Con el fin de realizar el análisis de riesgo de todo el proyecto, se ha considera la edificación como una estructura de forma irregular, realizamos el cálculo la evaluación de riesgo en dos secciones rectangulares.

Sección 1: Altura 9.7m, Longitud 89.41, Ancho: 103.38m

Localización relativa: Estructura de altura similar y menor a las de su entorno

Densidad de descargas a tierra: 5 rayos/km² año

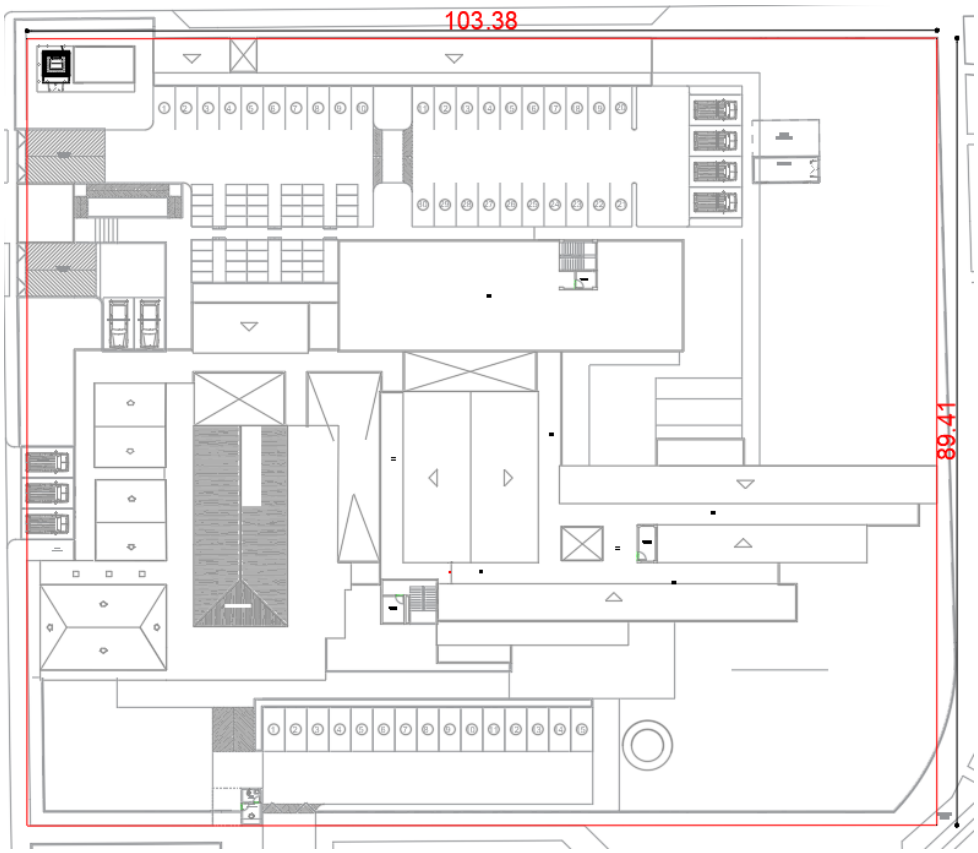
Riesgo Tolerable:

- Pérdidas de vidas o lesiones permanentes: 10^{-5}
- Pérdida de servicio público: 10^{-3}
- Pérdida de patrimonio cultural: 10^{-3}

El riesgo calculado con el sistema de protección implementado no debe ser superior a los valores descritos anteriormente.

Se realiza el análisis de riesgo siguiendo los parámetros de la norma IEC 62305-2 y la NTC 4552. Se realiza el análisis de riesgos para la edificación con un nivel de protección 3.

Cálculo de la Sección con sistema de protección



CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA

Parámetro	*Comentario*	*Símbolo*	*Valor*	*Unidad*	*Ref. IEC 62305-2*
Estructura	Largo	L_b	89	m	N/A
	Ancho	W_b	103	m	N/A
	Altura	H_b	9,7	m	N/A
Factor de Ubicación	Objeto rodeado por estructuras y árboles de la misma altura o menores	C_{db}	0,5		A.2
Protección contra daños a seres vivos por tensiones de paso y contacto	Avisos de Peligro	P_A	0,1		B.1
LPS	Estructura con LPS Clase III	P_B	0,1		B.2
Pantallas Externas	No tiene	K_{S1}	1,0		B.4
Pantallas Internas	No tiene	K_{S2}	1,0		
Densidad de rayos a tierra		N_g	6		N/A

CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA DE POTENCIA Y SU INSTALACIÓN INTERNA

Parámetro	*Comentario*	*Símbolo*	*Valor*	*Unidad*	*Tabla IEC 62305-2*
Caracteristicas de la Linea de	Tipo de Cableado		Subterráneo		
	Largo	L_C	15	m	N/A
Energía	Resistividad del Suelo	rho	100	m	N/A
Origen del Servicio	Largo	L_a	89	m	N/A
	Ancho	W_a	103	m	N/A
	Alto	H_a	9,7	m	N/A
Pantalla	No tiene				N/A
					N/A
					N/A
BIL del Equipo	N/A	U_W	6	kV	N/A
	Factor	K_{S4}	0,25		N/A
Cableado Interno	Cable apantallado con resistencia 5 < Rs ≤ 20	K_{S3}	0,001		
Transformador AT/BT	Service with two windings transformer	C_t	0,2		A.4
Factor de Locación Origen del Servicio	Objeto rodeado por estructuras y árboles de la misma altura o menores	C_{da}	0,5		
Factor de Ubicación Linea	Objeto rodeado por estructuras y árboles de la misma altura o menores	C_{da}	0,5		A.2
Factor de Ambiente	Suburbano, edificios de menos 10m de altura	C_e	0,5		A.5
Factor de Probabilidad	Factor Selección P_{MS}	K_{MS}	0,00025		
Coordinación de DPS	II	P_{SPD}	0,02		B.3
Probabilidades de Falla	Probabilidad Falla Interna del Servicio (rayo cerca a estructura)	P_{MS}	0,0001		B.4
		P_{MI}	0,0001		
	Probabilidad de Falla del Servicio (rayo directo a servicio)	P_{LD}	1		B.6
	Probabilidad de Falla del Servicio (rayo cerca a servicio)	P_{LI}	0,1		B.7
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Daño a Seres Vivos	P_U	0,02		
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Daño a la Estructura	P_V	0,02		
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Falla de los Sistemas Internos	P_W	0,02		
	Probabilidad Rayo Cercanos a la Linea Cause Falla de los Sistemas Internos	P_Z	0,02		

CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN INTERNA DE COMUNICACIONES

Parámetro	*Comentario*	*Símbolo*	*Valor*	*Unidad*	*Tabla IEC 62305-2*
Caracteristicas de la Linea de	Tipo de Cableado		Subterráneo		N/A
	Largo	L_C	60	m	N/A
Comunicaciones	Resistividad del Suelo	rho	100	m	N/A
Origen del Servicio	Largo	L_a	89	m	N/A
	Ancho	W_a	103	m	N/A
	Alto	H_a	9,7	m	N/A
Factor de Locación Origen del Servicio	Objeto rodeado por estructuras y árboles de la misma altura o menores	C_{da}	0,5		
Factor de Ubicación Linea	Objeto rodeado por estructuras y árboles de la misma altura o menores	C_{da}	0,5		A.2
Factor de Ambiente	Suburbano, edificios de menos 10m de altura	C_e	0,5		A.5
Pantalla	No tiene				N/A
			5 < Rs ≤ 20		N/A
	No conectada al equipo				N/A
BIL del Equipo	N/A	U_W	6	kV	N/A
	Factor	K_{S4}	0,25		N/A
Cableado Interno	Cable apantallado con resistencia 5 < Rs ≤ 20	K_{S3}	0,001		B.5
Factor de Probabilidad	Factor Selección P_{MS}	K_{MS}	0,00025		
Coordinación de DPS	II	P_{SPD}	0,02		B.3
Probabilidades de Falla	Probabilidad Falla Interna del Servicio (rayo cerca a estructura)	P_{MS}	0,0001		B.4
		P_{MI}	0,0001		
	Probabilidad de Falla del Servicio (rayo directo a servicio)	P_{LD}	1		B.6
	Probabilidad de Falla del Servicio (rayo cerca a servicio)	P_{LI}	0,1		B.7
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Daño a Seres Vivos	P_U	0,02		
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Daño a la Estructura	P_V	0,02		
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Falla de los Sistemas Internos	P_W	0,02		
	Probabilidad Rayo Cercanos a la Linea Cause Falla de los Sistemas Internos	P_Z	0,02		

CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN INTERNA DE TELEVISIÓN

Parámetro	*Comentario*	*Símbolo*	*Valor*	*Unidad*	*Tabla IEC 62305-2*
Caracteristicas de la Linea de Comunicaciones	Tipo de Cableado		Subterráneo		N/A
	Largo	L_C	60	m	N/A
	Resistividad del Suelo	rho	100	m	N/A
Origen del Servicio	Largo	L_a	89	m	N/A
	Ancho	W_a	103	m	N/A
	Alto	H_a	9,7	m	N/A
Factor de Locación Origen del Servicio	Objeto rodeado por estructuras y árboles mas altos	C_{da}	0,25		
Factor de Ubicación Linea	Objeto rodeado por estructuras y árboles mas altos	C_{da}	0,25		A.2
Factor de Ambiente	Suburbano, edificios de menos 10m de altura	C_e	0,5		A.5
Pantalla	Si tiene				N/A
	Resistencia de la pantalla	Rs	5 < Rs ≤ 20	Ω/km	N/A
	Conectada al equipo				N/A
BIL del Equipo	N/A	U_W	6	kV	N/A
	Factor	K_{S4}	0,25		N/A
Cableado Interno	Cable apantallado con resistencia 5 < Rs ≤ 20	K_{S3}	0,001		B.5
Factor de Probabilidad	Factor Selección P_{MS}	K_{MS}	0,00025		
Coordinación de DPS	II	P_{SPD}	0,02		B.3
Probabilidades de Falla	Probabilidad Falla Interna del Servicio (rayo cerca a estructura)	P_{MS}	0,0001		B.4
		P_M	0,0001		
	Probabilidad de Falla del Servicio (rayo directo a servicio)	P_{LD}	0,8		B.6
	Probabilidad de Falla del Servicio (rayo cerca a servicio)	P_{LI}	0,02		B.7
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Daño a Seres Vivos	P_U	0,02		
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Daño a la Estructura	P_V	0,02		
	Probabilidad Rayo Directo a la Linea Cause Falla de los Sistemas Internos	P_W	0,02		
	Probabilidad Rayo Cercanos a la Linea Cause Falla de los Sistemas Internos	P_Z	0,02		

CARACTERÍSTICAS ZONA 1

DENTRO DEL HOSPITAL

Parámetro	*Comentario*	*Símbolo*	*Valor*	*Unidad*	*Tabla IEC 62305-2*
Característica Especial	Hospital, peligro de explosión o estructuras donde la falla del servicio pueda producir pérdidas de vida humana				
Vida Animal	Sin riesgo de pérdida				
Tipo de Superficie del Suelo	Agrícola, concreto	r_a	0,01		C.2
Riesgo de Fuego	Ordinario	r_f	0,01		C.4
Peligros Especiales	No hay peligros especiales	h_Z	1		C.5
Protección Contra Fuego	Alguna de las siguientes: extintores, extintores manuales, alarmas, hidrantes, salidas de emergencia, compartimientos a prueba de incendio	r_p	0,5		C.3
Sistema Interno de Potencia	Conectado a la linea de baja				
Sistema Interno de Comunicación	Conectado a la linea de telecomunicaciones				
Sistema Interno de Televisión	Conectado a la linea de televisión				
Perdida de Vidas Humanas	*Por tensiones de paso y contacto*	L_t	0,0001		C.1
	Todo tipo de estructura (personas dentro del edificio)				
	Por daños físicos	L_f	0,1000		C.1
	Hospitales, hoteles, edificios civiles				
	Por fallas de sistemas internos	L_o	0,0010		C.1
	Hospitales				
Perdida del servicios públicos	*Por daños físicos*	L_f	0		C.6
	No hay				
	Por fallas internas	L_o	0		C.6
	No hay				
Pérdida de Patrimonio Cultural	*Por daños físicos*	L_f	0		
	No hay				
Perdida Económica	*Por tensiones de paso y contacto*	L_t	0		C.7
	No hay				
	Por daños físicos	L_f	0		C.7
	No hay				
	Por fallas internas	L_o	0		C.7
	No hay				

PERDIDA ECONÓMICA ($x10^{-5}$)

ZONA 1

Riesgos	0	OBSERVACIONES
R_A	0,000	No Aplica
R_B	0,000	
$R_{C(Power)}$	0,000	
$R_{C(Telecom)}$	0,000	
$R_{C(TV)}$	0,000	
$R_{M(Power)}$	0,000	
$R_{M(Telecom)}$	0,000	
$R_{M(TV)}$	0,000	
$R_{U(Power)}$	0,000	No Aplica
$R_{U(Telecom)}$	0,000	No Aplica
$R_{U(TV)}$	0,000	No Aplica
$R_{V(Power)}$	0,000	
$R_{V(Telecom)}$	0,000	
$R_{V(TV)}$	0,000	
$R_{W(Power)}$	0,000	
$R_{W(Telecom)}$	0,000	
$R_{W(TV)}$	0,000	
$R_{Z(Power)}$	0,000	
$R_{Z(Telecom)}$	0,000	
$R_{Z(TV)}$	0,000	
TOTAL	**0,000**	

PERDIDA DEL SERVICIO ($x10^{-3}$)

ZONA 1

Riesgos	0	OBSERVACIONES
R_B	0,000	
$R_{C(Power)}$	0,000	
$R_{C(Telecom)}$	0,000	
$R_{C(TV)}$	0,000	
$R_{M(Power)}$	0,000	
$R_{M(Telecom)}$	0,000	
$R_{M(TV)}$	0,000	
$R_{V(Power)}$	0,000	
$R_{V(Telecom)}$	0,000	
$R_{V(TV)}$	0,000	
$R_{W(Power)}$	0,000	
$R_{W(Telecom)}$	0,000	
$R_{W(TV)}$	0,000	
$R_{Z(Power)}$	0,000	
$R_{Z(Telecom)}$	0,000	
$R_{Z(TV)}$	0,000	
TOTAL	**0,000**	No mayor a 1

RIESGO PERDIDA DE VIDAS HUMANAS ($x10^{-5}$)

ZONA 1

Riesgos	0	OBSERVACIONES
R_A	0,000	
R_B	0,069	
$R_{C(Power)}$	0,028	
$R_{C(Telecom)}$	0,028	
$R_{C(TV)}$	0,028	
$R_{M(Power)}$	0,017	
$R_{M(Telecom)}$	0,017	
$R_{M(TV)}$	0,017	
$R_{U(Power)}$	0,000	
$R_{U(Telecom)}$	0,000	
$R_{U(TV)}$	0,000	
$R_{V(Power)}$	0,014	
$R_{V(Telecom)}$	0,069	
$R_{V(TV)}$	0,035	
$R_{W(Power)}$	0,027	
$R_{W(Telecom)}$	0,138	
$R_{W(TV)}$	0,069	
$R_{Z(Power)}$	0,005	
$R_{Z(Telecom)}$	0,090	
$R_{Z(TV)}$	0,090	
TOTAL	**0,739**	No mayor a 1

RIESGO PERDIDA HERENCIAS CULTURAL ($x10^{-3}$)

ZONA 1

Riesgos	0	OBSERVACIONES
R_B	0,000	
$R_{V(Power)}$	0,000	
$R_{V(Telecom)}$	0,000	
$R_{V(TV)}$	0,000	
TOTAL	**0,000**	No mayor a 1

El riesgo de pérdida de vidas humanas calculado para la edificación implementando un nivel de protección nivel III contra descargas atmosféricas, el riesgo de pérdida de vidas humanas y pérdidas económicas con el nivel de protección nivel III es inferior al tolerable, por lo tanto, el diseño es válido.

e. ANALISIS DE NIVEL DE RIESGO DE ORIGEN ELECTRICO

EVALUACION DEL NIVEL DE RIESGO ELECTRICO

PROYECTO: E.S.E HOSPITAL LOCAL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

RIESGO A EVALUAR:	ELECTROCUCION	por	CONTACTO DIRECTO	(al) o (en)	TRANSFORMADOR
	EVENTO O EFECTO		FACTOR DE RIESGO		FUENTE

POTENCIAL: X REAL:

CONSECUENCIAS	En personas	Económicas	Ambientales	En la imagen de la empresa		FRECUENCIA E: No ha ocurrido en el sector	D: Ha ocurrido en el sector	C: Ha ocurrido en la Empresa	B: Sucede varias veces al año en la Empresa	A: Sucede varias veces al mes en la Empresa
	Una o más muertes	Daño grave en infraestructura. Interrupción regional.	Contaminación irreparable	Internacional	5	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO
	Incapacidad parcial permanente	Daños mayores. Salida de Subestación.	Contaminación mayor	Nacional	4	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
	Incapacidad temporal (> 1 día)	Daños severos. Interrupción temporal.	Contaminación localizada	Regional	3	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	Lesión menor (sin incapacidad)	Daños importantes. Interrupción breve	Efecto menor	Local	2	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	Molestia funcional (afecta rendimiento laboral)	Daños leves. No interrupción.	Sin efecto	Interna	1	MUY BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO

Evaluador: RONNY BOHÓRQUEZ ALBARRACÍN **MP:** NS205-93579 **FECHA:** ene-22

			CONSECUENCIA	FRECUENCIA	NIVEL
1.	EN PERSONAS		4	D	MEDIO
2.	ECONOMICAS		3	D	MEDIO
3.	AMBIENTALES		2	D	BAJO
4.	EN LA IMAGEN DE LA EMPRESA		2	D	BAJO

RIESGO MAS ALTO A EVALUAR MEDIO.

SISTEMAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR:

VERIFICAR QUE LOS FUSIBLES DEL LADO PRIMARIO DEL TRAFO SEAN LOS ADECUADOS DE ACUERDO A LA POTENCIA
INSTALAR UN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ADECUADO CON EL FIN DE MINIMAR EL VALOR DE LA RESISTENCIA A TIERRA
INSTALAR AVISOS DE PREVENCIÓN POR ELECTROCUCIÓN
EL PERSONAL A TRABAJAR EN LA RED DEBE SER CAPACITADO, USE LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS Y LLEVE TODOS LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL COMO BOTAS DIELECTRICAS, GAFAS, ROPA, GUANTES, CASCO , CINTURON CON SU ARNÉS Y DEMÁS ELEMENTOS DE SEGURIDAD
VERIFICAR QUE TODOS LOS TRABAJADORES INVOLUCRADOS EN LA OBRA, TENGAN SU SEGURIDAD SOCIAL AL DIA DE ACUERDO A LA LEY

PARA EJECUTAR TRABAJOS EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN.

SOLICITAR PERMISOS EN EL OPERADOR DE RED ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO.
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
Los trabajos que deban desarrollarse con las redes o equipos desenergizados, deben cumplir las siguientes "Reglas de oro":
a. Efectuar el corte visible de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores, de forma que se asegure la imposibilidad de su cierre intempestivo. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que garantice que el corte sea efectivo.

b. Condenación o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte. Señalización en el mando de los aparatos indicando "No energizar" o "prohibido maniobrar" y retirar los portafusibles de los cortacircuitos. Se llama "condenación o bloqueo" de un aparato de maniobra al conjunto de operaciones destinadas a impedir la maniobra de dicho aparato, manteniéndolo en una posición determinada.
c. Verificar ausencia de tensión en cada una de las fases, con el detector de tensión apropiado al nivel de tensión nominal de la red, el cual debe probarse antes y después de cada utilización.

d. Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión que incidan en la zona de trabajo. Es la operación de unir entre sí todas las fases de una instalación, mediante un puente equipotencial de sección adecuada, que previamente ha sido conectado a tierra.

e. Señalizar y delimitar la zona de trabajo. Es la operación de indicar mediante carteles con frases o símbolos el mensaje que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

EVALUACION DEL NIVEL DE RIESGO ELECTRICO

PROYECTO: E.S.E HOSPITAL LOCAL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

RIESGO A EVALUAR:	ELECTROCUCIÓN	por	CONTACTO DIRECTO	(al) o (en)	TABLERO DE BAJA TENSION
	EVENTO O EFECTO		FACTOR DE RIESGO		FUENTE

POTENCIAL: X REAL: ___

CONSECUENCIAS	En personas	Económicas	Ambientales	En la imagen de la empresa		FRECUENCIA E: No ha ocurrido en el sector	D: Ha ocurrido en el sector	C: Ha ocurrido en la Empresa	B: Sucede varias veces al año en la Empresa	A: Sucede varias veces al mes en la Empresa
	Una o más muertes	Daño grave en infraestructura. Interrupción regional.	Contaminación irreparable	Internacional	5	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO
	Incapacidad parcial permanente	Daños mayores. Salida de Subestación.	Contaminación mayor	Nacional	4	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
	Incapacidad temporal (> 1 día)	Daños severos. Interrupción temporal.	Contaminación localizada	Regional	3	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	Lesión menor (sin incapacidad)	Daños importantes. Interrupción breve	Efecto menor	Local	2	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	Molestia funcional (afecta rendimiento laboral)	Daños leves. No interrupción.	Sin efecto	Interna	1	MUY BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO

Evaluador: RONNY BOHORQUEZ ALBARRACIN MP: NS205-93579 FECHA: NOVIEMBRE 2021

		CONSECUENCIA	FRECUENCIA	NIVEL
1.	EN PERSONAS	3	D	MEDIO
2.	ECONOMICAS	2	D	BAJO
3.	AMBIENTALES	2	D	BAJO
4.	EN LA IMAGEN DE LA EMPRESA	1	D	BAJO

RIESGO MAS ALTO A EVALUAR MEDIO

SISTEMAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR:

VERIFICAR QUE LAS PROTECCIONES ESTÉN DE ACUERDO AL PLANO Y ESTÉN COORDINADAS ADECUADAMENTE
VERIFICAR QUE EL TABLERO ESTÉ ATERRIZADO Y EQUIPOTENCIALIZADO CORRECTAMENTE
INSTALAR AVISOS DE PREVENCIÓN POR ELECTROCUCIÓN
EL PERSONAL A TRABAJAR EN EL TABLERO DEBE SER CAPACITADO Y QUE LLEVE TODOS LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD, VESTIDO, CALZADO , CASCO
GUANTES Y GAFAS CONTRA RAYOS ULTRAVIOLETA Y LAS HERRAMIENTAS APROPIADAS
VERIFICAR QUE TODOS LOS TRABAJADORES INVOLUCRADOS EN LA OBRA, TENGAN SU SEGURIDAD SOCIAL AL DIA DE ACUERDO A LA LEY

PARA EJECUTAR TRABAJOS EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN.

SOLICITAR PERMISOS EN EL OPERADOR DE RED ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO.
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
Los trabajos que deban desarrollarse con las redes o equipos desenergizados, deben cumplir las siguientes "Reglas de oro":
a. Efectuar el corte visible de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores, de forma que se asegure la imposibilidad de su cierre intempestivo. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que garantice que el corte sea efectivo.
b. Condenación o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte. Señalización en el mando de los aparatos indicando "No energizar" o "prohibido maniobrar" y retirar los portafusibles de los cortacircuitos. Se llama "condenación o bloqueo" de un aparato de maniobra al conjunto de operaciones destinadas a impedir la maniobra de dicho aparato, manteniéndolo en una posición determinada.

c. Verificar ausencia de tensión en cada una de las fases, con el detector de tensión apropiado al nivel de tensión nominal de la red, el cual debe probarse antes y después de cada utilización.
d. Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión que incidan en la zona de trabajo. Es la operación de unir entre sí todas las fases de una instalación, mediante un puente equipotencial de sección adecuada, que previamente ha sido conectado a tierra.

e. Señalizar y delimitar la zona de trabajo. Es la operación de indicar mediante carteles con frases o símbolos el mensaje que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

f. ANALISIS DE NIVEL DE TENSIÓN REQUERIDO

Todos los equipos y aparatos proyectados trabajarán con nivel de tensión de 220/127V, por lo tanto, ese será el nivel de tensión devanado secundario del transformador.

g. CALCULO DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

No aplica para el proyecto

h. CALCULO DE TRANSFORMADORES

Para determinar la demanda máxima se empleó el procedimiento de cálculo establecido en la sección 2.10.1 de la Norma CENS 2016.

CALCULO DE TRANSFORMADOR

DESCRIPCION	CARGA (W)	F.P	CALCULO DE DEMANDA MAXIMA	DEMANDA MAXIMA W	DEMANDA MAXIMA VA	DEMANDA MAXIMA PROYECTADA	TRANSFORMADOR SELCCIONADO	PORCENTAJE DE CARGABILIDAD
CARGA ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	182.750	0,90	Sobre 50.000 al 50%	116.375	471.669	**547.593**	Transformador trifásico Pedestal 630 KVA	87%
EQUIPOS	308.127	0,85	Al 100%	308.127				
Total	**490.877**	**0,9**	**Total**	**424.502**			**630**	

De acuerdo a lo anterior:

$$I_N = \frac{(kVA)}{13.2 * 1.73} = A$$

$$I_N = \frac{(546\ kVA)}{13.2 * 1.73} = 23.9A$$

CALCULO DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE

Descripción de la Carga	Carga (W)	Corriente	Capacidad nominal de Transformador de corriente Seleccionado	VA Nominal
Carga General	478.339	20,95	20-40/5A	5 VA

i. CALCULO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

El diseño del sistema de puesta a tierra se realizó conforme a lo establecido en la norma IEEE Std 80 2013 siguiendo el método de elementos finitos. La medición de resistividad y resistencia se realizó de acuerdo a la norma IEEE Std 81. Los valores de resistencia de puesta a tierra objetivo se tomaron del reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

El primer paso para calcular el sistema de puesta a tierra es determinar la resistividad del terreno. Empleando un telurómetro se realizó la medición usando el método de Wenner.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SUBESTACION DEL HOSPITAL LOCAL NUESTRA SEÑORA DEL SOCORRO DE SINCÉ

PASO 1 (DATOS DE CAMPO)

Resistividad del terreno (ρ): Se realizaron medidas en el sitio probable de construcción de la subestación. Se realizaron las medidas siguiendo el método WENNER en dos direcciones perpendiculares entre sí, llamadas eje 1 y eje 2, con diferentes separaciones de los electrodos. Los resultados de las mediciones se presentan en la siguiente tabla

Número de medida	Distancia (mts) interelectrica	Resistencia Ω - m	Resistencia aparente Ω - m	Discrepancia %
1	1	88,250	86,765	-2,002813
2	2	87,506	83,634	19,89882
3	3	89,907	82,876	15,45451
4	5	87,675	81,560	12,76741
5	7	83,197	80,997	11,99719
6	8	79,028	80,368	-7,33204
7	10	79,890	79,219	-1,888456
8	12	71,230	77,313	-17,75762
9	15	70,670	78,691	-17,86954
10	20	75,687	78,795	-12,45175
11	30	78,609	83,998	-15,18217

ERROR CUADRATICO (p.u.) 9899458

DISCREPANCIA PROMEDIO 15.87476

RESISTENCIA SUPERFICIAL (Ω-M) 86,5037

RESISTENCIA PROFUNDA (Ω-M) 83,998

FACTOR DE REFLEXION (p.u.) .....-12,90063

PROFUNDIDAD DE CAPA SUPERFICIAL (mts) 4,079986

RESISTIVIDAD DEL DISEÑO (Ω-m) 38,60

Las dimensiones de la subestación son las siguientes (largo x ancho) 5m x 60m. Para la malla de puesta a tierra se diseña en el cuarto de la subestación para garantizar las tensiones de toque de las personas que están cerca de la subestación. De las anteriores consideraciones calculamos el área de la malla que es: 5m x 5m = 25m².

PASO 2 (TAMAÑO DEL CONDUCTOR)

El cálculo del área mínima del conductor, utilizando la ecuación señalada en 1.6.2 y teniendo en cuenta sección 11.3.1.1 y Tabla 1 (Material constants) de la norma IEEE Std 80 del 2000 y la corriente de falla para este cálculo es sacada del estudio de cortocircuito para los transformadores aproximando a su valor más cercano. El cálculo es el siguiente:

Descripción	Simbología	Valor
MATERIAL: Cooper Comercial hard-drawn		
Conductividad del material	**%**	**97**
Coeficiente térmico de resistividad a la temperatura de referencia	αr [°C]	0.00381
Temperatura máxima permitida	Tm [°C]	1084
Temperatura ambiente	Ta [°C]	**40**
Resistividad del conductor a la temperatura de referencia	Pr [μΩ/cm³]	1.78
Factor de la capacidad térmica	T_{CAP} [J/cm³/°C	3.4
Corriente de falla	I_f [KA rms]	2.494
Coeficiente de temperatura según material	K_0 [°C]	242
Área del conductor	A_c [mm²]	67,44

Conductor seleccionado según el área calculada.

Calibres	Área (mm²)	Diámetro mm	Radio mm
2/0 AWG	67,44	0,0093	0,00465

PASO 3 (CRITERIO DE LAS TENSIONES DE TOQUE, DE PASO Y TRANSFERIDA

De acuerdo con el artículo 15 del anexo general del RETIE, considerando un tiempo de despeje de falla de 150 milisegundos, para una persona de 50kg la máxima tensión de contacto admisible será de 164V, sin tener en cuenta la capa superficial y su factor. A continuación, se ilustra las tensiones máximas permisibles teniendo en cuenta la capa superficial. Utilizando las ecuaciones ilustradas en 1.6.3 tenemos que la tensión de paso, toque y transferida serán de:

Cálculo de tensiones de paso permisibles		
Descripción	simbología	Valor
Duración de la corriente de falla	t [ms]	150
Resistividad de la capa superficial	ρ_S [Ω-m]	3.000
Factor de derrateo por la capa superficial	C_s	0,82
Tensión de paso para el peso corporal de 50kg	$\mathbf{E_{step}50}$ **[V]**	**319**
Cálculo de tensiones de contacto permisible		
Descripción	Simbología	Valor
Duración de la corriente de falla	t [ms]	150
Resistividad de la capa superficial	ρ_S [Ω-m]	3.000
Factor de derrateo por la capa superficial	C_s	0,82
Tensión de toque para el peso corporal de 50kg	**[V]**	**380**
Cálculo de tensiones transferidas permisibles		
Descripción	simbología	Valor
Resistividad superficial de la zona aledaña	ρ_{st} [Ω-m]	3.000
Profundidad de enterramiento capa superficial	h_{st} [m]	0,5
Coeficiente en función del terreno y la capa superficial de la zona aledaña	$\mathbf{C_{st}}$	0,8836
Tensión máxima transferida	$\mathbf{E_{transf}}$ **[V]**	**269**

PASO 4 (CALCULO DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA)

Según lo establecido en el literal 1.6.5. de esta sección, obtenemos el siguiente valor de resistencia de puesta a tierra:

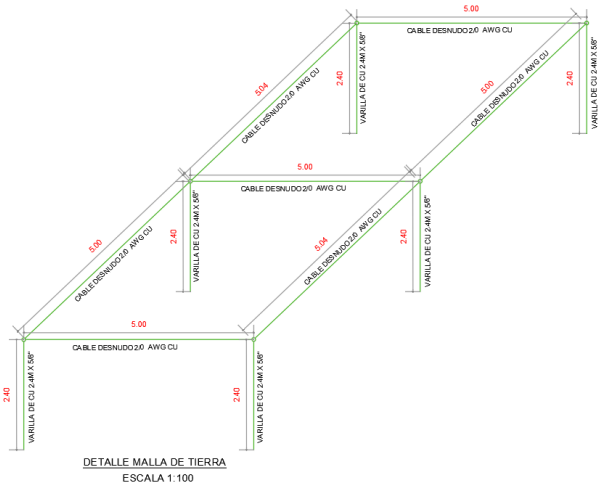
Resistencia de puesta a tierra		
Descripcion	simbología	Valor
Área ocupada por la malla de tierra	A [m²]	16,00
Profundidad de enterramiento después de la capa superficial	h [m]	0,5
Cantidad total de cable enterrado incluyendo la longitud de las varillas	L_T [m]	50
Resistencia de puesta a tierra	R_g [Ω]	**4,45**

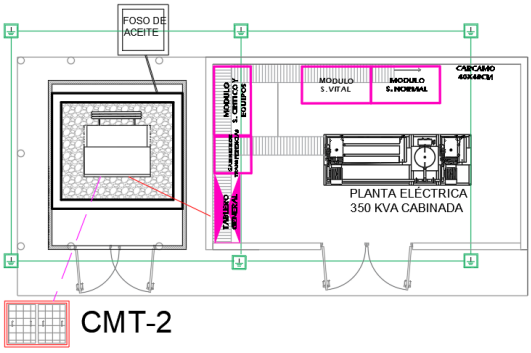
El valor calculado cumple con la recomendación que da el RETIE en el artículo 15.4 donde la resistencia de puesta a tierra para subestaciones de media tensión debe ser máxima de 10Ω.

PASO 5 (CALCULO DE LA MALLA)

DISEÑO PRELIMINAR DE LA MALLA

Se realiza un diseño preliminar de la malla de puesta a tierra. La profundidad de enterramiento de la malla considerada es de 0,5m.





Para verificar que el diseño preliminar de la malla de puesta a tierra es válido, deben calcularse las tensiones de paso y de contacto las cuales deben ser menores a las tensiones de paso y de contacto tolerables por una persona de 50kg de peso.

La magnitud de la corriente, tomando la formula mostrada en 1.6.6. es el siguiente:

Corrientes de circulación por la malla de puesta a tierra		
Descripcion	Simbología	Valor
Valor eficaz de la corriente simétrica de falla a tierra	I_f [A]	4.027
Factor de división de corriente de falla	SF [%]	10,79
Corriente simétrica de la malla Ig	$[A_{rms}]$	569,27
Factor de decremento	D_f	1,0260
Corriente por la malla de tierra	**I_g [A_{rms}]**	**176,11**

Se recuerda que los factores se calculan y se toman según lo ilustrado en la sección 15 de la IEEE Std 80 del 2000, donde de la tabla 10 según el valor X/R se define el factor de decremento, para nuestro caso tomamos el X/R=10 ya que el suministrado por el operador de res es menor a este y para el factor de división también se tiene en cuenta el método grafico de Garret.

PASO 6 (CALCULO DE GPR)

El GPR calculado, según el literal 1.6.7. es el siguiente:

Cálculo de la máxima tensión de la malla relativa a la tierra remota		
Descripcion	Simbología	Valor
Resistencia de puesta a tierra	R_g [Ω]	4,45
Corriente por la malla de tierra	I_g [A_{rms}]	2.494
Máxima tensión de la malla relativa a la tierra remota.	**GPR [V]**	**269**

PASO 7 (TENSIONES DE PASO E_m Y DE RETICULA E_s)

Según el literal 1.6.8, el resultado es el siguiente:

Cálculo de la tensión de retícula o de Malla.		
Descripcion	Simbología	Valor
Longitud efectiva de L_c + L_R para voltaje de retículo	L_M	50
Factor de espaciamiento para voltaje	K_m	0,656
Factor de corrección para la geometría de la malla	K_i	1,138
Tensión de retículo o de malla	**E_m [V]**	**176,11**

Cálculo de la tensión de paso		
Descripcion		
Longitud efectiva de $L_c + L_R$ para voltaje de paso	L_s	50
Factor de espaciamiento para voltaje de paso	K_s	0,432
Tensión de paso	**E_s [V]**	**319**

PASO 8 (COMPARACION DE E_m CON LA TENSION DE TOQUE ADMISIBLE

De acuerdo al artículo 15 del anexo general del RETIE, considerando un tiempo de despeje de falla de 150 milisegundos, para una persona de 50kg la máxima tensión de contacto admisible será de 164V, esto es sin tener en cuenta la capa superficial ni su coeficiente, solo la resistencia del cuerpo humano y el tiempo de despeje de la falla. En el diseño se tiene en cuenta todos estos factores en el cálculo de la TENSION DE TOQUE MAXIMA PERMISIBLE donde podemos ver que la ecuación utilizada en el ARTICULO 15, TABLA 15.1 DEL RETIE se tuvo en cuenta en nuestro calculo.

Como se puede observar la tensión de toque calculada es menor a la máxima tensión de toque teniendo en cuenta lo estipulado en el RETIE.

Tensión de toque máxima para el peso corporal de 50kg	$E_{tocuch}50$ [V]	**380**
Tensión de retículo o de toque	E_m [V]	**176,11**

Debido a que la tensión de toque E_m es menor que la máxima admisible de toque (138,39 > 486), se establece el cumplimiento de la tensión de toque de esta configuración de malla.

PASO 9 (COMPARACION DE E_s CON LA TENSION DE PASO ADMISIBLE)

Tensión de paso máxima para el peso corporal de 50kg	$E_{step}50$ [V]	**319**
Tensión de retículo o de toque	E_s [V]	**177,54**

Debido a que la tensión de paso E_p es menor que la máxima admisible de paso (372V > 179,49V), se establece el cumplimiento de la tensión de paso de esta configuración de malla.

PASO 10 (MODIFICACION DE DISEÑO)

Teniendo en cuenta que las tensiones de paso y de toque son menores a las máximas admisibles (pasos 7 y 8), **no se hace necesario modificar el diseño de la malla.**

j. CALCULO ECONÓMICO DE CONDUCTORES

Se realiza el cálculo económico para el calibre del conductor seleccionado técnicamente y el conductor de calibre superior del mismo material. Se siguió el procedimiento de cálculo mencionado en la norma IEC 60287-3-2.

CALCULOS ECONOMICO DE CONDUCTORES					
ACOMETIDA	MATERIAL DE CONDUCTOR	CALIBRE DE ACOMETIDA	COSTO DE PÉRDIDAS (20 AÑOS)	COSTO DE INSTALACIÓN	COSTO TOTAL
TABLERO DE EMERGENCIA 1 PISO 1 (TE1P1) TALLER DE MANTENIMIENTO	COBRE	6 AWG	$ 352.788	$ 7.297.462	$ 7.650.249
TABLERO DE EMERGENCIA 2 PISO 1 (TE2P1) LAVANDERIA	COBRE	6 AWG	$ 954.794	$ 3.636.340	$ 4.591.134
TABLERO DE EMERGENCIA 3 PISO 1 (TE3P1) CENTRAL DE GASES	COBRE	6 AWG	$ 504.912	$ 5.123.934	$ 5.628.846
TABLERO DE EMERGENCIA 4 PISO 1 (TE4P1) CASETA VIGILANTES 2	COBRE	6 AWG	$ 136.563	$ 2.314.035	$ 2.450.598
TABLERO DE EMERGENCIA 5 PISO 1 (TE5P1) MORGUE	COBRE	4 AWG	$ 2.322.483	$ 7.297.462	$ 9.619.944
TABLERO DE EMERGENCIA 6 PISO 1 (TE6P1) ALIMENTACIÓN	COBRE	6 AWG	$ 401.180	$ 4.958.646	$ 5.359.826
TABLERO DE EMERGENCIA 7 PISO 1 (TE7P1) ESTERILIZACIÓN	COBRE	8 AWG	$ 246.193	$ 4.659.367	$ 4.905.560
TABLERO DE EMERGENCIA 8 PISO 1 (TE8P1) GERENCIA	COBRE	4 AWG	$ 1.878.846	$ 9.542.834	$ 11.421.681
TABLERO DE EMERGENCIA 9 PISO 1 (TE9P1) CAFETERIA	COBRE	6 AWG	$ 976.079	$ 4.958.646	$ 5.934.725
TABLERO DE EMERGENCIA 10 PISO 1 (TE10P1) URGENCIAS	COBRE	4/0 AWG	$ 5.723.505	$ 29.668.346	$ 35.391.851
TABLERO DE EMERGENCIA 11 PISO 1 (TE11P1) LABORATORIO CLÍNICO	COBRE	4 AWG	$ 1.691.802	$ 7.024.749	$ 8.716.550
TABLERO DE EMERGENCIA 12 PISO 1 (TE12P1) RADIOLOGÍA	COBRE	1/0 AWG	$ 2.919.925	$ 20.192.260	$ 23.112.185
TABLERO DE EMERGENCIA 13 PISO 1 (TE13P1) CONSULTORIOS	COBRE	1/0 AWG	$ 2.886.959	$ 26.606.272	$ 29.493.231
TABLERO DE EMERGENCIA 14 PISO 1 (TE14P1) ODONTOLOGÍA	COBRE	4 AWG	$ 1.436.644	$ 15.296.602	$ 16.733.246
TABLERO DE EMERGENCIA 15 PISO 1 (TE15P1) TABLERO DE BOMBAS	COBRE	2/0 AWG	$ 5.899.810	$ 27.042.576	$ 32.942.386
TABLERO DE EMERGENCIA 16 PISO 1 (TE16P1) CASETA VIGILANTES 1	COBRE	6 AWG	$ 210.544	$ 8.264.410	$ 8.474.954
TABLERO DE EMERGENCIA 17 PISO 2 (TE17P2) CIRUGÍA Y RECUPERACIÓN	COBRE	1/0 AWG	$ 2.345.129	$ 22.567.820	$ 24.912.949
TABLERO DE EMERGENCIA 18 PISO 2 (TE18P2) ADMINISTRACION	COBRE	1/0 AWG	$ 3.161.410	$ 21.142.484	$ 24.303.894
TABLERO DE EMERGENCIA 19 PISO 2 (TE19P2) HOSPITALIZACIÓN	COBRE	250 MCM	$ 10.419.617	$ 60.448.563	$ 70.868.180
TABLERO REGULADO 1 PISO 1(TR1P1) URGENCIAS	COBRE	6 AWG	$ 526.838	$ 4.462.781	$ 4.989.620
TABLERO REGULADO 2 PISO 1(TR2P1) LABORATORIO CLÍNICO	COBRE	6 AWG	$ 479.581	$ 2.148.747	$ 2.628.328
TABLERO REGULADO 3 PISO 1(TR3P1) CONSULTORIOS	COBRE	6 AWG	$ 722.688	$ 3.553.696	$ 4.276.384
TABLERO REGULADO 4 PISO 1(TR4P1) GERENCIA	COBRE	6 AWG	$ 141.695	$ 1.818.170	$ 1.959.865
TABLERO REGULADO 5 PISO 2 (TR5P2) RECUPERACION	COBRE	4 AWG	$ 1.755.032	$ 13.331.901	$ 15.086.933

CALCULOS ECONOMICO DE CONDUCTORES					
ACOMETIDA	MATERIAL DE CONDUCTOR	CALIBRE DE ACOMETIDA	COSTO DE PÉRDIDAS (20 AÑOS)	COSTO DE INSTALACIÓN	COSTO TOTAL
TABLERO REGULADO 6 PISO 2 (TR6P2) ADMINISTRACION	COBRE	6 AWG	$ 205.796	$ 495.865	$ 701.661
TABLERO NORMAL PISO 1 (TN1P1) URGENCIAS	COBRE	6 AWG	$ 6.497.673	$ 6.115.663	$ 12.613.336
TABLERO NORMAL PISO 2 (TN2P2) HOSPITALIZACION	COBRE	6 AWG	$ 10.720.211	$ 10.082.580	$ 20.802.791
TABLERO DE AIRES 1 PISO 1 (TA1P1) MORGUE	COBRE	4 AWG	$ 1.543.629	$ 7.297.462	$ 8.841.091
TABLERO DE AIRES 2 PISO 1 (TA2P1) URGENCIAS	COBRE	3/0 AWG	$ 9.909.128	$ 23.943.948	$ 31.036.141
TABLERO DE AIRES 3 PISO 1 (TA3P1) LABORATORIO RADIOLOGIA	COBRE	3/0 AWG	$ 5.515.256	$ 23.943.948	$ 29.459.204
TABLERO DE AIRES 4 PISO 1 (TA4P1) CONSULTORIOS	COBRE	2 AWG	$ 12.135.120	$ 3.843.492	$ 15.978.612
TABLERO DE AIRES 5 PISO 1 (TA5P1) GERENCIA	COBRE	2 AWG	$ 1.930.513	$ 12.229.294	$ 14.159.807
TABLERO DE AIRES 6 PISO 1 (TA6P1) CONSULTORIOS	COBRE	4/0 AWG	$ 6.623.976	$ 48.912.679	$ 55.536.655
TABLERO DE AIRES 7 PISO 2 (TA7P2) HOSPITALIZACIÓN ADULTO	COBRE	4/0 AWG	$ 6.015.212	$ 48.912.679	$ 54.927.891
TABLERO DE AIRES 8 PISO 2 (TA8P2) ADMINISTRACION	COBRE	4/0 AWG	$ 9.258.386	$ 36.083.124	$ 45.341.510
TABLERO DE AIRES 9 PISO 2 (TA9P2) HOSPITALIZACIÓN	COBRE	250 MCM	$ 9.058.459	$ 64.944.737	$ 74.003.196
TABLERO DE AIRES CIRUGIA (TACI)	COBRE	350 MCM	$ 9.078.041	$ 93.221.036	$ 102.299.077
TABLERO DE AIRES SALA DE PARTO (TASPT)	COBRE	1/0 AWG	$ 3.228.825	$ 26.131.160	$ 29.359.985
ASCENSOR PRINCIPAL	COBRE	1/0 AWG	$ 2.649.920	$ 30.882.280	$ 33.532.200
ASCENSOR CAMILLERO	COBRE	1/0 AWG	$ 2.486.848	$ 28.981.832	$ 31.468.680
TABLERO DE AISLAMIENTO SALA DE PARTO (TSP)	COBRE	4 AWG	$ 1.095.219	$ 15.436.938	$ 16.532.157
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 1 (TQ1)	COBRE	4 AWG	$ 1.194.784	$ 16.840.296	$ 18.035.080
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 2 (TQ2)	COBRE	4 AWG	$ 1.194.784	$ 16.840.296	$ 18.035.080
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR PRINCIPAL (TCMAP)	COBRE	6 AWG	$ 24.424	$ 5.206.578	$ 5.231.003
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR CAMILLERO (TCMAC)	COBRE	6 AWG	$ 31.015	$ 6.611.528	$ 6.642.543
TABLERO BOMBA CONTRA INCENDIO	COBRE	4/0 AWG	$ 8.952.704	$ 37.686.818	$ 46.639.523
TABLERO RAYOS X	COBRE	350 MCM	$ 17.651.747	$ 65.254.725	$ 82.906.472
TABLERO AUTOCLAVE	COBRE	1/0 AWG	$ 45.818.695	$ 16.628.920	$ 62.447.615

k. VERIFICACIÓN DE CONDUCTORES

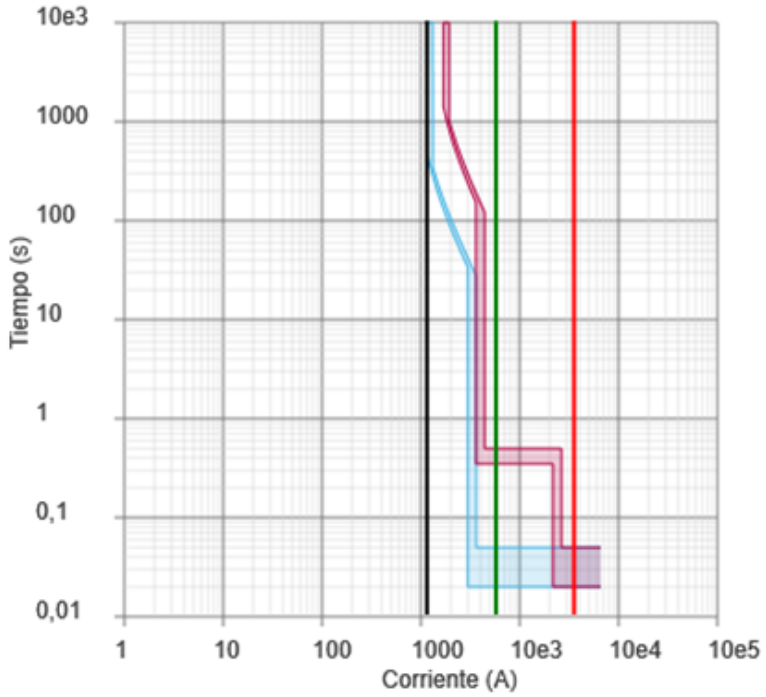
De acuerdo a la norma IEC 60364-4-43-2008, se calcula la corriente máxima admisible de conductores de acometida para un tiempo de falla de 0.2 segundos, de acuerdo a la curva de disparo de las protecciones seleccionadas.

La protección como se muestra en la curva de disparo se acciona en un tiempo de 0.2 segundos con una corriente mínima de falla de 10 veces la corriente nominal, equivalente a 800A.

Diagrama de selectividad para QC y QA 160 en Normal modo de explotación

QC : MTZ1 12H3 - Micrologic 2.0 X - 1250 A
QA 160 : MTZ1 16H3 - Micrologic 5.0 X - 1600 A

estado de la selectividad: Límite de selectividad = 3602 A



Transformador / Curva de utilidad — curva daños — curva inrush

Ib	Ik3Máx	Ik1mín	Iefmin
1100A	33,80 kA	5,45 kA	5,47 kA

	QC	QA 160
Gama	Masterpact MTZ1	Masterpact MTZ1
Tecnología Designación / fusible	MTZ1 12H3	MTZ1 16H3
Disyuntor / fusible del circuito	1250	1600
Unidad de disparo	Micrologic 2.0 X	Micrologic 5.0 X
Viaje de los aparatos	1250	1600
Ajustes de retardo largo		
Ir (A)	1100 (ajuste : 0,88)	1600 (ajuste : 1)
Tr (s)	8	24
Ajustes de retardo corto		
Isd (A)	3300 (ajuste : 3)	4000 (ajuste : 2,5)
Tsd (s)	0,05	0,4
disparo instantáneo		
Ii (A)	OFF	24000 (ajuste : 15)

Project: Coordinacion de protecciones- Perfect 24/09/2021

Por lo tanto, los conductores de acometida parciales deben estar en capacidad de soportar una corriente de cortocircuito de 800A. Se validan las corrientes permisibles en los conductores de acuerdo con el tiempo de falla.

ACOMETIDA	MATERIAL DE CONDUCTOR	CALIBRE DE ACOMETIDA	CORRIENTE MÁXIMA ADMISIBLE (kA)
TABLERO DE EMERGENCIA 1 PISO 1 (TE1P1) TALLER DE MANTENIMIENTO	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE EMERGENCIA 2 PISO 1 (TE2P1) LAVANDERIA	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE EMERGENCIA 3 PISO 1 (TE3P1) CENTRAL DE GASES	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE EMERGENCIA 4 PISO 1 (TE4P1) CASETA VIGILANTES 2	COBRE	6 AWG	279
TABLERO DE EMERGENCIA 5 PISO 1 (TE5P1) MORGUE	COBRE	4 AWG	6.280
TABLERO DE EMERGENCIA 6 PISO 1 (TE6P1) ALIMENTACIÓN	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE EMERGENCIA 7 PISO 1 (TE7P1) ESTERILIZACIÓN	COBRE	8 AWG	2.485
TABLERO DE EMERGENCIA 8 PISO 1 (TE8P1) GERENCIA	COBRE	4 AWG	444
TABLERO DE EMERGENCIA 9 PISO 1 (TE9P1) CAFETERIA	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE EMERGENCIA 10 PISO 1 (TE10P1) URGENCIAS	COBRE	4/0 AWG	31.837
TABLERO DE EMERGENCIA 11 PISO 1 (TE11P1) LABORATORIO CLÍNICO	COBRE	4 AWG	6.280
TABLERO DE EMERGENCIA 12 PISO 1 (TE12P1) RADIOLOGÍA	COBRE	1/0 AWG	1.123
TABLERO DE EMERGENCIA 13 PISO 1 (TE13P1) CONSULTORIOS	COBRE	1/0 AWG	15.889
TABLERO DE EMERGENCIA 14 PISO 1 (TE14P1) ODONTOLOGÍA	COBRE	4 AWG	444
TABLERO DE EMERGENCIA 15 PISO 1 (TE15P1) TABLERO DE BOMBAS	COBRE	2/0 AWG	20.025
TABLERO DE EMERGENCIA 16 PISO 1 (TE16P1) CASETA VIGILANTES 1	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE EMERGENCIA 17 PISO 2 (TE17P2) CIRUGÍA Y RECUPERACIÓN	COBRE	1/0 AWG	15.889
TABLERO DE EMERGENCIA 18 PISO 2 (TE18P2) ADMINISTRACION	COBRE	1/0 AWG	15.889
TABLERO DE EMERGENCIA 19 PISO 2 (TE19P2) HOSPITALIZACIÓN	COBRE	250 MCM	37.615
TABLERO REGULADO 1 PISO 1(TR1P1) URGENCIAS	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO REGULADO 2 PISO 1(TR2P1) LABORATORIO CLÍNICO	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO REGULADO 3 PISO 1(TR3P1) CONSULTORIOS	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO REGULADO 4 PISO 1(TR4P1) GERENCIA	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO REGULADO 5 PISO 2 (TR5P2) RECUPERACION	COBRE	4 AWG	6.280
TABLERO REGULADO 6 PISO 2 (TR6P2) ADMINISTRACION	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO NORMAL PISO 1 (TN1P1) URGENCIAS	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO NORMAL PISO 2 (TN2P2) HOSPITALIZACION	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO DE AIRES 1 PISO 1 (TA1P1) MORGUE	COBRE	4 AWG	6.280
TABLERO DE AIRES 2 PISO 1 (TA2P1) URGENCIAS	COBRE	3/0 AWG	25.248
TABLERO DE AIRES 3 PISO 1 (TA3P1) LABORATORIO RADIOLOGIA	COBRE	3/0 AWG	25.248
TABLERO DE AIRES 4 PISO 1 (TA4P1) CONSULTORIOS	COBRE	2 AWG	9.986
TABLERO DE AIRES 5 PISO 1 (TA5P1) GERENCIA	COBRE	2 AWG	9.986
TABLERO DE AIRES 6 PISO 1 (TA6P1) CONSULTORIOS	COBRE	4/0 AWG	31.837
TABLERO DE AIRES 7 PISO 2 (TA7P2) HOSPITALIZACIÓN ADULTO	COBRE	4/0 AWG	31.837
TABLERO DE AIRES 8 PISO 2 (TA8P2) ADMINISTRACION	COBRE	4/0 AWG	31.837
TABLERO DE AIRES 9 PISO 2 (TA9P2) HOSPITALIZACIÓN	COBRE	250 MCM	37.615
TABLERO DE AIRES CIRUGIA (TACI)	COBRE	350 MCM	52.660
TABLERO DE AIRES SALA DE PARTO (TASPT)	COBRE	1/0 AWG	15.889
ASCENSOR PRINCIPAL	COBRE	1/0 AWG	15.889
ASCENSOR CAMILLERO	COBRE	1/0 AWG	15.889
TABLERO DE AISLAMIENTO SALA DE PARTO (TSP)	COBRE	4 AWG	6.280
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 1 (TQ1)	COBRE	4 AWG	6.280
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 2 (TQ2)	COBRE	4 AWG	6.280
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR PRINCIPAL (TCMAP)	COBRE	6 AWG	3.949
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR CAMILLERO (TCMAC)	COBRE	6 AWG	3.949
TABLERO BOMBA CONTRA INCENDIO	COBRE	4/0 AWG	31.837
TABLERO RAYOS X	COBRE	350 MCM	52.660
TABLERO AUTOCLAVE	COBRE	1/0 AWG	15.889

I. CALCULO MECÁNICO DE ESTRUCTURAS

No aplica para el proyecto

m. CALCULO Y COORDINACIÓN DE PROTECCIONES

Cada transformador tendrá una protección contra sobrecarga mediante cortacircuitos y fusibles tipo HH.

CARGABILIDAD DE TRANSFORMADORES B.T

TENSIÓN DEL SERVICIO	TENSIÓN NOMINAL	NIVEL DE ASILAMIENTO	CORRIENTE NOMINAL	CORRIENTE CORTACIRCUITOS SIMETRICA	CORRIENTE CORTACIRCUITO ASIMETRICA	FUSIBLES TIPO H
13,2KV	15 KV	110 KV	100A	5 KVA	12,5 KV	40

CÁLCULO DE PROTECCIONES CONTRA SOBRECORRIENTES.

Selección de totalizador General

Se calcula la corriente que circulará por la acometida principal:

$$I = \frac{P(630\ kVA)}{220V * 1.73} = 1655\ A$$

Se selecciona una protección general de 3X1600 66Ka con ajuste a 1300A.

Selección de protección en media tensión

La corriente que circula por la acometida principal en media tensión es:

$$I = \frac{P(630\ kVA)}{13.2\ kV * 1.73} * 1.25 = 34.4\ A$$

Se seleccionan fusibles de 40A Tipo H.

ANEXO A

n. CALCULO DE CANALIZACIONES

CALCULOS DE ACOMETIDAS REGULACION Y PERDIDA DE POTENCIA

Acometida	Carga VA	Corriente (A)	Conductor THHN 75°C	Capacidad de Corriente (A)	Correción Por Agrupamiento	Correción por Temperatura	Longitud de la Acometida (m)	Momento Eléctrico	Regulación %	Pérdida de Potencia %
TABLERO DE EMERGENCIA 1 PISO 1 (TE1P1) TALLER DE MANTENIMIENTO	2.312	6,08	6 AWG	55	44	40,04	52	120,25	0,38	0,44
TABLERO DE EMERGENCIA 2 PISO 1 (TE2P1) LAVANDERIA	4.534	11,91	6 AWG	55	44	40,04	44	199,49	0,63	0,74
TABLERO DE EMERGENCIA 3 PISO 1 (TE3P1) CENTRAL DE GASES	2.753	7,23	6 AWG	55	44	40,04	62	170,67	0,54	0,63
TABLERO DE EMERGENCIA 4 PISO 1 (TE4P1) CASETA VIGILANTES 2	2.149	5,65	6 AWG	55	44	40,04	28	60,18	0,19	0,22
TABLERO DE EMERGENCIA 5 PISO 1 (TE5P1) MORGUE	8.104	21,29	4 AWG	70	56	50,96	52	421,43	0,86	0,98
TABLERO DE EMERGENCIA 6 PISO 1 (TE6P1) ALIMENTACIÓN	2.517	6,61	6 AWG	55	44	40,04	60	151,00	0,47	0,56
TABLERO DE EMERGENCIA 7 PISO 1 (TE7P1) ESTERILIZACIÓN	1.468	3,86	8 AWG	40	32	29,12	68	99,81	0,49	0,59
TABLERO DE EMERGENCIA 8 PISO 1 (TE8P1) GERENCIA	6.432	16,90	4 AWG	70	56	50,96	68	437,36	0,89	1,02
TABLERO DE EMERGENCIA 9 PISO 1 (TE9P1) CAFETERIA	4.808	12,63	6 AWG	55	44	40,04	60	288,47	0,91	1,06
TABLERO DE EMERGENCIA 10 PISO 1 (TE10P1) URGENCIAS	29.236	76,81	4/0 AWG	230	184	167,44	74	2163,43	1,08	1,01
TABLERO DE EMERGENCIA 11 PISO 1 (TE11P1) LABORATORIO CLÍNICO	5.459	14,34	4 AWG	70	56	50,96	85	464,01	0,94	1,08
TABLERO DE EMERGENCIA 12 PISO 1 (TE12P1) RADIOLOGÍA	11.454	30,10	1/0 AWG	150	120	109,2	85	973,63	0,84	0,88
TABLERO DE EMERGENCIA 13 PISO 1 (TE13P1) CONSULTORIOS	9.922	26,07	1/0 AWG	150	120	109,2	112	1111,29	0,96	1,00
TABLERO DE EMERGENCIA 14 PISO 1 (TE14P1) ODONTOLOGÍA	4.442	11,67	4 AWG	70	56	50,96	109	484,20	0,99	1,13
TABLERO DE EMERGENCIA 15 PISO 1 (TE15P1) TABLERO DE BOMBAS	16.889	44,37	2/0 AWG	175	140	127,4	96	1621,33	1,20	1,22
TABLERO DE EMERGENCIA 16 PISO 1 (TE16P1) CASETA VIGILANTES 1	1.412	3,71	6 AWG	55	44	40,04	100	141,22	0,44	0,52
TABLERO DE EMERGENCIA 17 PISO 2 (TE17P2) CIRUGÍA Y RECUPERACIÓN	9.710	25,51	1/0 AWG	150	120	109,2	95	922,45	0,83	0,90
TABLERO DE EMERGENCIA 18 PISO 2 (TE18P2) ADMINISTRACION	11.648	30,60	1/0 AWG	150	120	109,2	89	1036,65	0,93	1,01
TABLERO DE EMERGENCIA 19 PISO 2 (TE19P2) HOSPITALIZACIÓN	27.203	71,47	250 MCM	255	204	185,64	121	3291,60	1,59	1,41
TABLERO REGULADO 1 PISO 1(TR1P1) URGENCIAS	3.040	7,99	6 AWG	55	44	40,04	54	164,16	0,52	0,61
TABLERO REGULADO 2 PISO 1(TR2P1) LABORATORIO CLÍNICO	4.180	10,98	6 AWG	55	44	40,04	26	108,68	0,34	0,40
TABLERO REGULADO 3 PISO 1(TR3P1) CONSULTORIOS	3.990	10,48	6 AWG	55	44	40,04	43	171,57	0,54	0,63
TABLERO REGULADO 4 PISO 1(TR4P1) GERENCIA	2.090	5,49	6 AWG	55	44	40,04	22	45,98	0,14	0,17
TABLERO REGULADO 5 PISO 2 (TR5P2) RECUPERACION	3.040	13,82	4 AWG	70	56	50,96	95	288,80	1,03	0,67
TABLERO REGULADO 6 PISO 2 (TR6P2) ADMINISTRACION	5.700	14,98	6 AWG	55	44	40,04	6	34,20	0,11	0,13
TABLERO NORMAL PISO 1 (TN1P1) URGENCIAS	9.120	23,96	6 AWG	55	44	40,04	74	674,88	2,12	2,49
TABLERO NORMAL PISO 2 (TN2P2) HOSPITALIZACION	9.123	23,97	6 AWG	55	44	40,04	122	1113,05	3,55	4,11
TABLERO DE AIRES 1 PISO 1 (TA1P1) MORGUE	6.667	17,52	4 AWG	70	56	50,96	52	346,67	0,68	0,86
TABLERO DE AIRES 2 PISO 1 (TA2P1) URGENCIAS	28.222	74,15	3/0 AWG	200	160	145,6	75	2116,67	1,26	1,30
TABLERO DE AIRES 3 PISO 1 (TA3P1) LABORATORIO RADIOLOGIA	19.778	51,96	3/0 AWG	200	160	145,6	85	1681,11	1,00	1,03
TABLERO DE AIRES 4 PISO 1 (TA4P1) CONSULTORIOS	35.778	94,00	2 AWG	95	76	69,16	112	4007,11	5,04	6,07
TABLERO DE AIRES 5 PISO 1 (TA5P1) GERENCIA	8.000	21,02	2 AWG	95	76	69,16	70	560,00	0,70	0,85
TABLERO DE AIRES 6 PISO 1 (TA6P1) CONSULTORIOS	20.000	52,55	4/0 AWG	230	184	167,44	122	2440,00	1,23	1,21
TABLERO DE AIRES 7 PISO 2 (TA7P2) HOSPITALIZACIÓN ADULTO	19.059	50,08	4/0 AWG	230	184	167,44	122	2325,18	1,27	1,24
TABLERO DE AIRES 8 PISO 2 (TA8P2) ADMINISTRACION	27.529	72,33	4/0 AWG	230	184	167,44	90	2477,65	1,35	1,32
TABLERO DE AIRES 9 PISO 2 (TA9P2) HOSPITALIZACIÓN	24.471	64,29	250 MCM	255	204	185,64	130	3181,18	1,58	1,45
TABLERO DE AIRES CIRUGIA (TACI)	30.000	78,82	350 MCM	310	248	225,68	120	3600,00	1,45	1,23
TABLERO DE AIRES SALA DE PARTO (TASPT)	10.588	27,82	1/0 AWG	150	120	109,2	110	1164,71	1,04	1,21
ASCENSOR PRINCIPAL	8.824	23,18	1/0 AWG	150	120	109,2	130	1147,06	1,02	1,19
ASCENSOR CAMILLERO	8.824	23,18	1/0 AWG	150	120	109,2	122	1076,47	0,96	1,12
TABLERO DE AISLAMIENTO SALA DE PARTO (TSP)	2.733	12,42	4 AWG	70	70	63,7	110	300,67	1,04	0,74
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 1 (TQ1)	2.733	12,42	4 AWG	70	70	63,7	120	328,00	1,14	0,81
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 2 (TQ2)	2.733	12,42	4 AWG	70	70	63,7	120	328,00	1,14	0,81
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR PRINCIPAL (TCMAP)	606	1,59	6 AWG	55	44	40,04	63	38,18	0,11	0,15
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR CAMILLERO (TCMAC)	606	1,59	6 AWG	55	44	40,04	80	48,48	0,15	0,19
TABLERO BOMBA CONTRA INCENDIO	26.489	69,60	4/0 AWG	230	184	167,44	94	2489,96	1,26	1,23
TABLERO RAYOS X	50.000	131,37	350 MCM	310	248	225,68	84	4200,00	1,47	1,20
TABLERO AUTOCLAVE	16.667	43,79	1/0 AWG	150	120	109,2	70	1166,67	1,01	1,05

o,p. CALCULO DE PERDIDAS DE ENERGIA Y REGULACION

De acuerdo a la demanda máxima calculada se procede a calcular la acometida general del proyecto, así como las acometidas parciales, con base a la metodología descrita anteriormente.

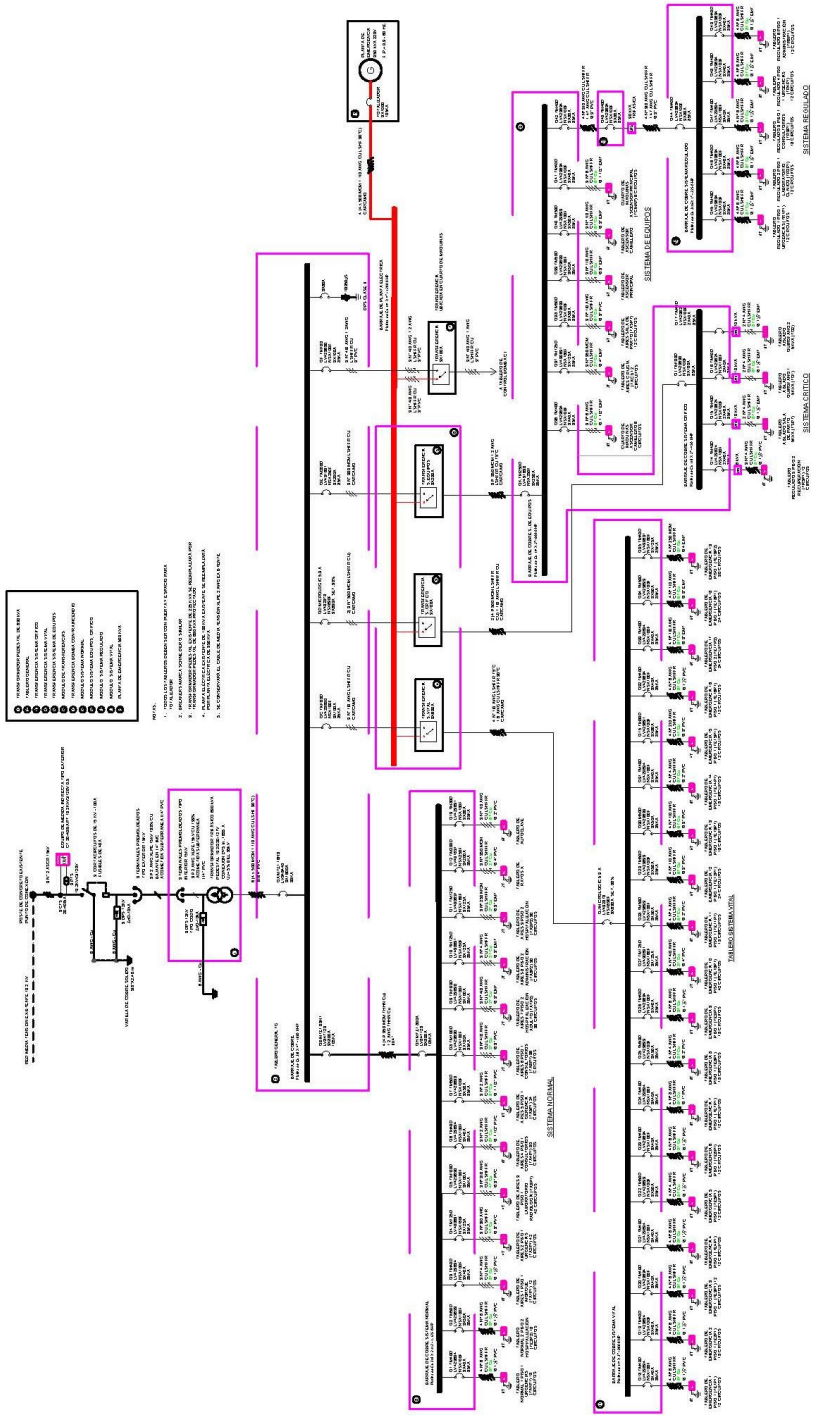
CALCULOS DE ACOMETIDAS REGULACION Y PERDIDA DE POTENCIA										
Acometida	Carga VA	Corriente (A)	Conductor THHN 75°C	Capacidad de Corriente (A)	Correción Por Agrupamient	Correción por Temperatura	Longitud de la Acometida (m)	Momento Eléctrico	Regulación %	Pérdida de Potencia %
TABLERO DE EMERGENCIA 1 PISO 1 (TE1P1) TALLER DE MANTENIMIENTO	2.442	6,42	6 AWG	55	44	40,04	52	127,01	0,40	0,47
TABLERO DE EMERGENCIA 2 PISO 1 (TE2P1) LAVANDERIA	4.464	11,73	6 AWG	55	44	40,04	44	196,41	0,63	0,72
TABLERO DE EMERGENCIA 3 PISO 1 (TE3P1) CENTRAL DE GASES	2.753	7,23	6 AWG	55	44	40,04	62	170,67	0,54	0,63
TABLERO DE EMERGENCIA 4 PISO 1 (TE4P1) CASETA VIGILANTES 2	2.128	5,59	6 AWG	55	44	40,04	28	59,59	0,19	0,22
EMERGENCIA 5 PISO 1 (TE5P1) MORGUE	8.054	21,16	6 AWG	55	44	40,04	52	418,83	1,33	1,55
TABLERO DE EMERGENCIA 6 PISO 1 (TE6P1) ALIMENTACIÓN	2.457	6,45	6 AWG	55	44	40,04	90	221,10	0,70	0,82
TABLERO DE EMERGENCIA 8 PISO 1 (TE8P1) CEFENCIA	8.293	21,79	4 AWG	70	56	50,96	77	638,56	1,32	1,49
TABLERO DE EMERGENCIA 7 PISO 2 (TE7P2) HOSPITALIZACIÓN	3.570	9,38	6 AWG	55	44	40,04	121	431,97	1,38	1,59
TABLERO DE EMERGENCIA 9 PISO 1 (TE9P1) CAFETERIA	2.261	5,94	6 AWG	55	44	40,04	60	135,67	0,43	0,50
TABLERO DE EMERGENCIA 10 PISO 1	25.541	67,11	1/0 AWG	150	120	109,2	74	1890,04	1,69	1,85
TABLERO DE EMERGENCIA 11 PISO 1 (TE11P1)	3.847	10,11	6 AWG	55	44	40,04	74	284,65	0,91	1,05
TABLERO DE EMERGENCIA 12 PISO 1 (TE12P1) LABORATORIO CLÍNICO	5.299	13,92	6 AWG	55	44	40,04	85	450,41	1,43	1,66
TABLERO DE EMERGENCIA 13 PISO 1 (TE13P1) RADIOLOGÍA	8.403	22,08	4 AWG	70	56	50,96	85	714,28	1,48	1,67
TABLERO DE EMERGENCIA 14 PISO 1 (TE14P1) RADIOLOGÍA	8.403	22,08	4 AWG	70	56	50,96	85	714,28	1,48	1,67
TABLERO DE EMERGENCIA 15 PISO 1 (TE15P1) CONSULTORIOS	9.099	23,91	2 AWG	95	76	69,16	112	1019,08	1,42	1,54
TABLERO DE EMERGENCIA 16 PISO 1 (TE16P1) ODONTOLOGÍA	4.432	11,65	6 AWG	55	44	40,04	109	483,11	1,54	1,78
TABLERO DE EMERGENCIA 17 PISO 1 (TE17P1) TABLERO DE BOMBAS	16.879	44,35	1/0 AWG	150	120	109,2	96	1620,37	1,45	1,59
TABLERO DE EMERGENCIA 18 PISO 1 (TE18P1) CASETA VIGILANTES 1	1.382	3,63	6 AWG	55	44	40,04	102	140,99	0,45	0,52
TABLERO DE EMERGENCIA 19 PISO 2 (TE19P2) CIRUGÍA Y RECUPERACIÓN	8.489	22,30	1/0 AWG	150	120	109,2	95	806,44	0,72	0,79
TABLERO DE EMERGENCIA 20 PISO 2 (TE20P2) ADMINISTRACION	10.284	27,02	2 AWG	95	76	69,16	89	915,32	1,27	1,38
TABLERO DE EMERGENCIA 21 PISO 2 (TE21P2) HOSPITALIZACIÓN	24.490	64,35	3/0 AWG	200	160	145,6	121	2963,29	1,71	1,72
TABLERO ALTERNO 1 PISO 1(TR1P1) URGENCIAS	3.040	7,99	6 AWG	55	44	40,04	75	228,00	0,73	0,84

TABLERO REGULADO 2 PISO 1(TR2P1) LABORATORIO CLÍNICO	4.180	10,98	6 AWG	55	44	40,04	85	355,30	1,13	1,31
TABLERO REGULADO 3 PISO 1(TR3P1) CONSULTORIOS	3.990	10,48	6 AWG	55	44	40,04	108	430,92	1,37	1,59
TABLERO REGULADO 4 PISO 1(TR4P1) GERENCIA	2.470	6,49	6 AWG	55	44	40,04	84	207,48	0,66	0,77
TABLERO REGULADO 5 PISO 2 (TR5P2) RECUPERACION	3.040	7,99	4 AWG	70	56	50,96	95	288,80	0,60	0,67
TABLERO REGULADO 6 PISO 2 (TR6P2) ADMINISTRACION	5.700	14,98	6 AWG	55	44	40,04	6	34,20	0,11	0,13
TABLERO NORMAL PISO 1 (TN1P1) URGENCIAS	9.120	23,96	6 AWG	55	44	40,04	74	674,88	2,15	2,49
TABLERO NORMAL PISO 2 (TN2P2) HOSPITALIZACION	9.123	23,97	6 AWG	55	44	40,04	122	1113,05	3,55	4,11
TABLERO DE AIRES 1 PISO 1 (TA1P1) MORGUE	6.667	17,52	4 AWG	70	56	50,96	52	346,67	0,69	0,86
TABLERO DE AIRES 2 PISO 1 (TA2P1) URGENCIAS	28.222	74,15	3/0 AWG	200	160	145,6	75	2116,67	1,24	1,30
TABLERO DE AIRES 3 PISO 1 (TA3P1) LABORATORIO PARACLINICO	19.778	51,96	3/0 AWG	200	160	145,6	85	1681,11	0,98	1,03
TABLERO DE AIRES 4 PISO 1 (TA4P1) CONSULTORIOS	35.778	94,00	2 AWG	95	76	69,16	112	4007,11	5,44	6,39
TABLERO DE AIRES 5 PISO 1 (TA5P1) GERENCIA	8.000	21,02	2 AWG	95	76	69,16	70	560,00	0,76	0,89
TABLERO DE AIRES 6 PISO 1 (TA6P1) CONSULTORIOS	20.000	52,55	4/0 AWG	230	184	167,44	122	2440,00	1,33	1,30
TABLERO DE AIRES 7 PISO 2 (TA7P2) HOSPITALIZACIÓN ADULTO	19.059	50,08	4/0 AWG	230	184	167,44	122	2325,18	1,27	1,24
TABLERO DE AIRES 8 PISO 2 (TA8P2) ADMINISTRACIÓN	27.529	72,33	4/0 AWG	230	184	167,44	90	2477,65	1,35	1,32
TABLERO DE AIRES 9 PISO 2 (TA9P2) HOSPITALIZACIÓN	24.471	64,29	250 MCM	255	204	185,64	130	3181,18	1,58	1,45
TABLERO DE AIRES CIRUGIA (TACI)	30.000	78,82	350 MCM	310	248	225,68	120	3600,00	1,45	1,23
TABLERO DE AIRES SALA DE PARTO (TASP)	10.588	27,82	1/0 AWG	150	120	109,2	110	1164,71	1,04	1,21
ASCENSOR PRINCIPAL	8.824	23,18	1/0 AWG	150	120	109,2	130	1147,06	1,02	1,19
ASCENSOR CAMILLERO	8.824	23,18	1/0 AWG	150	120	109,2	122	1076,47	0,96	1,12
TABLERO DE AISLAMIENTO SALA DE PARTO (TSP)	2.733	12,42	4 AWG	70	70	63,7	110	300,67	1,04	0,74
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 1 (TQ1)	2.733	12,42	4 AWG	70	70	63,7	120	328,00	1,14	0,81
TABLERO DE AISLAMIENTO QUIROFANO 2 (TQ2)	2.733	12,42	4 AWG	70	70	63,7	120	328,00	1,14	0,81
ASCENSOR PRINCIPAL (TCMAP)	452	1,19	6 AWG	55	44	40,04	63	28,48	0,09	0,11
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR CAMILLERO (TCMAC)	563	1,48	6 AWG	55	44	40,04	80	45,05	0,14	0,18
TABLERO BOMBA CI	26.489	69,60	4/0 AWG	230	184	167,44	94	2489,96	1,36	1,33
TABLERO RAYOS X	50.000	131,37	350 MCM	310	248	225,68	84	4200,00	1,62	1,36
TABLERO AUTOCLAVE	16.667	43,79	1/0 AWG	150	120	109,2	70	1166,67	1,04	1,14

q. CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

N/A

r. DIAGRAMA UNIFILAR



s. PLANOS Y ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Consultar planos en los anexos.

t. ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

Consultar los anexos.

u. DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Para el proyecto en particular, la distancia de seguridad aplica para la red de media tensión proyectada, la cual se diseñó en estructura tipo bandera con el fin de cumplir con los 2.3m de distanciamiento con respecto a cualquier edificación.

Tabla 13.1 distancias mínimas de seguridad en zonas con construcciones

Descripción	Tensión nominal entre fases (kV)	Distancia (m)
Distancia vertical "a" sobre techos y proyecciones, aplicable solamente a zonas de muy difícil acceso a personas y siempre que el propietario o tenedor de la instalación eléctrica tenga absoluto control tanto de la instalación como de la edificación (Figura 13.1).	44/34,5/33	3,8
	13,8/13,2/11,4/7,6	3,8
	<1	0,45
Distancia horizontal "b" a muros, balcones, salientes, ventanas y diferentes áreas independientemente de la facilidad de accesibilidad de personas. (Figura 13.1)	66/57,5	2,5
	44/34,5/33	2,3
	13,8/13,2/11,4/7,6	2,3
	<1	1,7
Distancia vertical "c" sobre o debajo de balcones o techos de fácil acceso a personas, y sobre techos accesibles a vehículos de máximo 2,45 m de altura. (Figura 13.1)	44/34,5/33	4,1
	13,8/13,2/11,4/7,6	4,1
	<1	3,5
Distancia vertical "d" a carreteras, calles, callejones, zonas peatonales, áreas sujetas a tráfico vehicular. (Figura 13.1) para vehículos de más de 2,45 m de altura.	115/ 110	6,1
	66/57,5	5,8
	44/34,5/33	5,6
	13,8/13,2/11,4/7,6	5,6
	<1	5

La NTC 2050 en la sección 110.16 establece la distancia de trabajo a partes energizadas como tableros de distribución y equipos con tensión nominal de 600V.

a) Espacio de trabajo. Excepto si se exige o se permite otra cosa en este *código*, la medida del espacio de trabajo para equipos que funcionen a 600 V nominales o menos a tierra y que pueden requerir examen, ajuste, servicio o mantenimiento mientras están energizados, debe cumplir con:

1) Profundidad del espacio de trabajo: la profundidad del espacio de trabajo en la dirección del acceso hacia las partes energizadas no debe ser inferior a la indicada en la Tabla 110-16.a). Las distancias se deben medir desde las partes energizadas, si están expuestas, o desde el frente de el encerramiento o abertura, si están encerrados.

Cuadro 110-16(a). Distancias de trabajo

Tensión nominal a tierra	Condiciones Distancia libre mínima (pies)		
	1	2	3
	(pies)	(pies)	(pies)
0-150	3	3	3
151-600	3	3 ½	4

Unidades SI: 1 pie = 0,3048 m.

Las *"Condiciones"* son las siguientes:

1. Partes energizadas expuestas en un lado y ninguna parte energizada o puesta a tierra en el otro lado del espacio de trabajo, o partes energizadas expuestas a ambos lados protegidas eficazmente por madera u otros materiales aislantes adecuados. No se considerarán partes energizadas los cables o barras aislados que funcionen a menos de 300 V.

De acuerdo al cuadro 110-16 (a), la distancia de trabajo mínima recomendada es de 3 pies o 90cm. Todos los cuartos técnicos empleados en el proyecto cumplen con la distancia de trabajo.

v. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

No aplica

w. OTROS ESTUDIOS

DISEÑO DE ILUMINACIÓN

PARÁMETROS DE DISEÑO

Sistema de montaje de luminarias:

De acuerdo las especificaciones de construcción las instalaciones de iluminación serán de tipo incrustado en techo falso a una altura de montaje de 2.8m y de tipo descolgado en el parqueadero.

Lámparas de emergencia

En intersección de corredores, cambios de dirección y nivel de las escaleras, en puertas y salidas se instalarán lámparas de emergencia instaladas a 2.8m del nivel del piso terminado, las cuales tendrán una autonomía de por lo menos 1 hora.

Sistema de iluminación general del edificio

Se empleará alumbrado de emergencia no permanente, el cual opera con una planta generadora de energía que entran en acción durante una falla de suministro normal de energía.

Señalización e iluminación de los medios de evacuación

Toda salida o vía de escape debe ser claramente visible y estar completamente señalizada de tal manera que todos los ocupantes de la edificación puedan encontrar sin problema la dirección de salida y en tal forma que la vía conduzca, de manera inequívoca a sitio seguro.

Uso racional de energía

El diseño de iluminación contemplará controles manuales de encendido y apagado de las luminarias en zonas de trabajo, así como circuitos independientes que permitirán aprovechar la iluminación natural durante el día.

Uso de software

Para el cálculo de cociente de luz diurna, uniformidad, eficiencia energética y deslumbramiento se empleará el Software DIALux Evo 7.1

3.3 SELECCIÓN DE LUMINARIAS

Criterio de selección de luminarias:

Se seleccionaron luminarias tipo LED con alta eficiencia y durabilidad. Para áreas parqueaderos, cuartos de bombeo y cuartos eléctrico se selecciona luminarias herméticas con grado de protección IP 65.

A. LAMPARA STIL LED HERMETICA LED 60W STAND ILUMINACIONES



B. LUMINARIA STIL LED APLIQUE DE EMERGENCIA BIFOCAL 2.4W STAND ILUMINACIONES

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

Garantia 2 Años

Chip LED

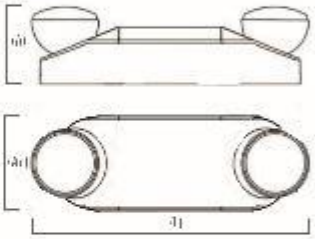
APLIQUE DE EMERGENCIA STIL LED BIFOCAL 2.4W*

*Todos nuestros productos cumplen RETILAP



Información Técnica

Familia	Gold Sistemas de Emergencia
Tipo de Fuente	LED
Certificado RETILAP	EM-SL-B2-2.4W
Hermeticidad	IP20
Tiempo de Operación	≥90 Minutos
Tiempo de Carga	24 Horas
Voltaje de operación	120 - 277Vac
Frecuencia	60HZ
Consumo	<2W
Potencia Nominal	2.4W
Flujo Luminoso(Lm)	191Lm
Temperatura de Operación	0°C hasta 40°C
Reproducción de Color IRC	≥70%
Ángulo de Apertura	104°
Temperatura del Color	6500K
Sistema de Fijación	Montaje Pared
Protección eléctrica	Clase II
Accessorios	N/A



Medidas

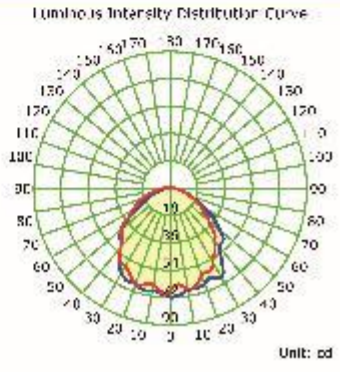
Largo (L)	26.2cm
Ancho (A)	10.5cm
Alto (A)	3.92cm
Peso	0.50Kg

Carcaza o cuerpo

Termoplástico ABS
Moldeado por inyección
Chasis Color Blanco

Bateria

Bateria de Niquel/Cadmio de 3.6V



http://www.standiluminaciones.com/

C. BALA DE EMERGENCIA 5W STIL LED

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

Garantia
2 Años

Chip
LED

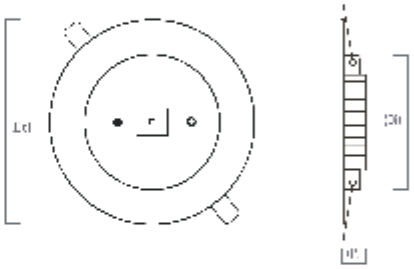
APLIQUE DE EMERGENCIA STIL LED BALA 5W*

*Todos nuestros productos cumplen RETILAP



Información Técnica

Familia	Gold Sistemas de Emergencia
Tipo de Fuente	LED
Certificado RETILAP	EM SL 5W
Hermeticidad	IP20
Tiempo de Operación	≥90 Minutos
Tiempo de Carga	24 Horas
Voltaje de operación	110 - 240Vac
Frecuencia	60HZ
Consumo	≤2W
Potencia Nominal	5W
Flujo Luminoso(Lm)	414Lm
Temperatura de Operación	0°C hasta 40°C
Reproducción de Color IRC	>70%
Ángulo de Apertura	132°
Temperatura del Color	6500K
Sistema de Fijación	Montaje Techo
Protección eléctrica	Clase II
Accessorios	N/A



Medidas

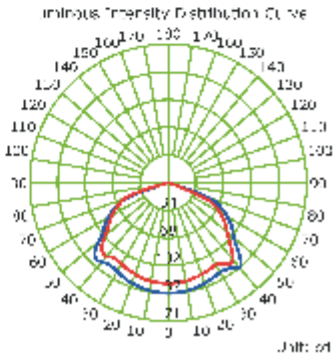
Diametro Externo (De)	14cm
Diametro Interno (Di)	6.5cm
Profundidad (P)	2.4cm

Carcaza o cuerpo

Termoplástico ABS
Moldeado por inyección
Chasis Color Blanco

Bateria

Bateria de Nicuel/Cadmio de 3.6V



http://www.standiluminaciones.com/

D. AVISO SALIDA DE EMERGENCIA 2W STIL LED

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

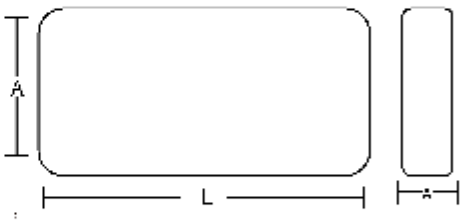
Garantía Luminaria 2 Años

APLIQUE DE EMERGENCIA STIL LED AVISO DE SALIDA 2W



Información técnica

Tipo	Luminaria Led de Emergencia
Potencia	2W
Tiempo de Operación	90 Minutos
Tiempo de Carga	6 - 12 Horas
Voltaje	120V 60Hz
Hermeticidad	IP20
Sistema de Fijación	Montaje Techo, Pared



Bateria

Color Blanco

Medidas

Largo	29.8cm
Ancho	18.4cm
Alto	4.4cm

www.standiluminaciones.com

E. PANEL STIL LED DE 40W STAND ILUMINACIONES

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

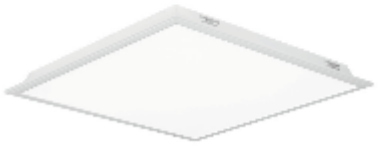
Vida Útil
100.000 Horas
L70 B10 @ 55°C

Garantia
7 Años

Chip 3030
Samsung

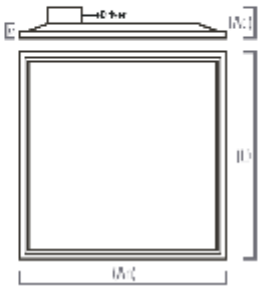
PANEL STIL LED BACKLIGHT 60X60 40W*

*Todos nuestros productos cumplen RETILAP



Información Técnica

Familia	Platino Elite
Tipo de Fuente	Mid Power
Certificado RETILAP	LST1102
Hermeticidad Luminaria	IP65 (Modulo LED)
Driver	WeledPower WP-UL-T40-36-1.1A
Hermeticidad Driver	IP68
Atenuación	0 - 10V
Voltaje de operación	100 - 277Vac
Frecuencia	50/60HZ
Potencia Nominal	40W
Potencia Real	41.54W
Flujo Luminoso(Lm)	4263Lm
Eficacia luminica	102Lm/W
Temperatura de Operación	-25°C hasta 40°C
Reproducción de Color IRC	≥80%
Ángulo de Apertura	114°
Temperatura del Color	4000K - 6500K
UGR	≤19 (Depende de diseño)
Sistema de Fijación	Incrustar i Descolgar
Factor de Potencia	0.99
Distorsión Armónica	≤20%
Protección eléctrica	Clase I
Pasos McAdams	3 SDCM
Accesorios	N/A

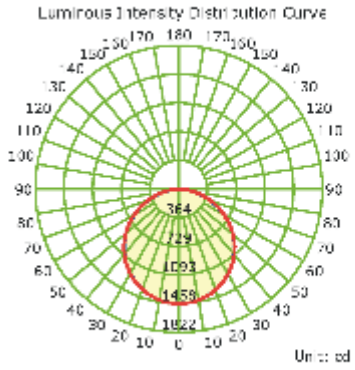


Medidas

Largo (L)	60cm
Ancho (An)	60cm
Alto (A)	4.5cm
Alto con Driver (Ad)	7.7cm
Peso	4.30Kg

Carcaza o cuerpo

Lamina Galvanizada
Pintura Electrostática Epoxica
Poliestireno



http://www.standiluminaciones.com/

F. BALA STIL LED DE 16W STAND ILUMINACIONES

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

Vida Útil
100.000 Horas

Garantía Luminaria
7 Años

Chip
Samsung

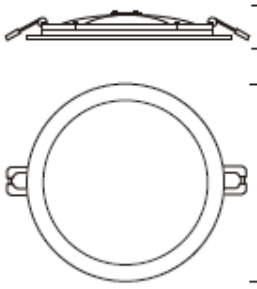
BALA STIL LED FLAT DIMERIZABLE 16W*

*Todos nuestros productos cumplen Retilap



Información técnica

Tipo de Luminaria	Bala Stil Led Flat16W
Certificado Retilap	SLFLAT-SAMSUNG-PLATINO-16WMV
Tipo de Fuente	Led de alta Potencia
Hermeticidad	IP40
Driver	WeledPower
Voltaje de Operación	85 – 277V
Potencia Real	16.10W
Flujo Luminoso (Lm)	1597 Lm
Eficacia Luminica	99Lm/W
Reproducción de Color IRC	>80%
Temperatura de Color	4000K - 6500K
Sistema de fijaciòn	Incrustar
Factor de Potencia	0.99



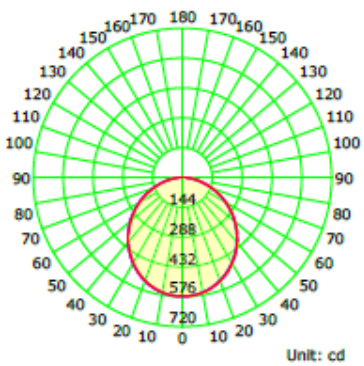
Medidas

Profundidad	1.2cm
Diametro Interno	18cm
Dametro externo	19.8cm
Peso	0.70Kg

Carcaza o Cuerpo

Aluminio inyectado
Pintura Electrostática Blanca
Policarbonato

Luminous Intensity Distribution Curve



http://www.standiluminaciones.com/

G. BALA STIL LED DE 22W STAND ILUMINACIONES

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

Vida Útil
30.000 Horas

Garantía
Luminaria
3 Años

Chip
Epistar

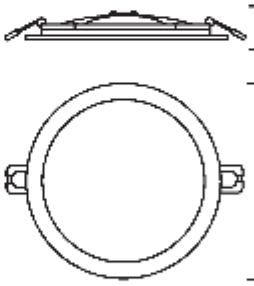
BALA FLAT STIL LED 22W*

*Todos nuestros productos cumplen Retilap



Información técnica

Tipo de Luminaria	Bala Stil Led 22W
Certificado Retilap	SL LSFLAT22WMV
Tipo de Fuente	Led de alta Potencia
Hermeticidad	IP40\65
Driver	Stil Led
Voltaje de Operación	85 – 277V
Potencia	22W
Flujo Luminoso (Lm)	1742 Lm
Reproducción de Color IRC	– > 80%
Temperatura de Color	4000K - 6500K
Sistema de fijación	Incrustar

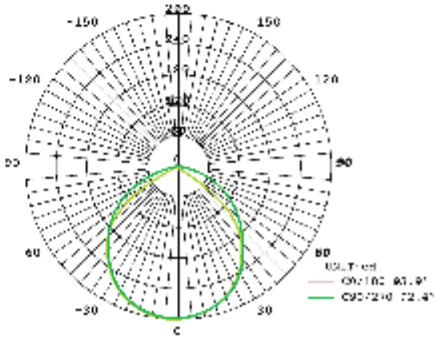


Medidas

Profundidad	2cm
Diametro Interno	21.7cm
Diametro externo	24cm
Peso	0.70Kg

Carcaza o Cuerpo

Aluminio inyectado
Pintura Electrostática Blanca
Policarbonato



AVERAGE BEAM ANGLE(50%): 105.3 DEG

http://www.standiluminaciones.com/

H. LUMINARIA STIL LED TIPO APLIQUE 15W STAND ILUMINACIONES

STAND iluminaciones s.a.s

Stil LED®

Vida Útil
100.000 Horas
L70 B10 @ 65°C

Garantia
7 Años

Chip 2835
Samsung

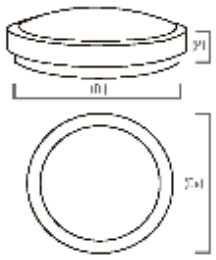
LUMINARIA STIL LED TIPO APLIQUE SILICONADO 15W*

*Todos nuestros productos cumplen RETILAP



Información Técnica

Familia	Platino Elite
Tipo de Fuente	Mid Power
Certificado RETILAP	SLCIRCULAR-SAMSUNG-PLATINO-15WMV
Hermeticidad Luminaria	IP40
Driver	Stil Led 350mA
Hermeticidad Driver	Indoor
Atenuación	Fase
Voltaje de operación	85 - 277Vac
Frecuencia	50/60HZ
Potencia Nominal	15W
Potencia Real	13.09W
Flujo Luminoso(Lm)	1177Lm
Eficacia luminica	90Lm/W
Temperatura de Operación	0°C hasta 40°C
Reproducción de Color IRC	≥80%
Ángulo de Apertura	122°
Temperatura del Color	4000K - 6500K
UGR	≤19 (Depende de diseño)
Sistema de Fijación	Sobreponer
Factor de Potencia	0.99
Distorsión Armónica	≤ 20%
Protección eléctrica	Clase I
Pasos McAdams	3 SDCM
Accesorios	N/A

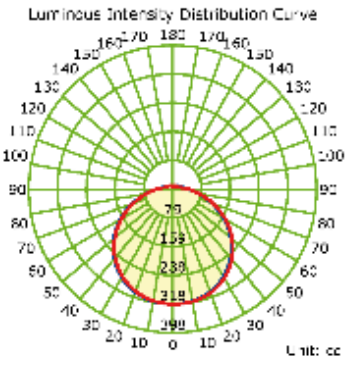


Medidas

Diametro Ext. (De)	20cm (7.87")
Diametro Int. (Di)	18.7cm (7.36")
Profundidad (P)	2.9cm
Peso	0.20Kg

Carcaza o cuerpo

Aluminio
Policarbonato ABS



http://www.standiluminaciones.com/

El RETILAP en el artículo, exige que para alumbrado de emergencia en las rutas de evacuación debe haber un promedio de iluminación de 1.0 lx, se realiza el cálculo de iluminació para las rutas de evacuación tipo de cada pasillo.

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacenamiento de Insumos (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	477 lx	≥ 300 lx	✓	WP36
	g_1	0.73	-	-	WP36
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.09 W/m²	-	-	
		1.70 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacenamiento de Insumos (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

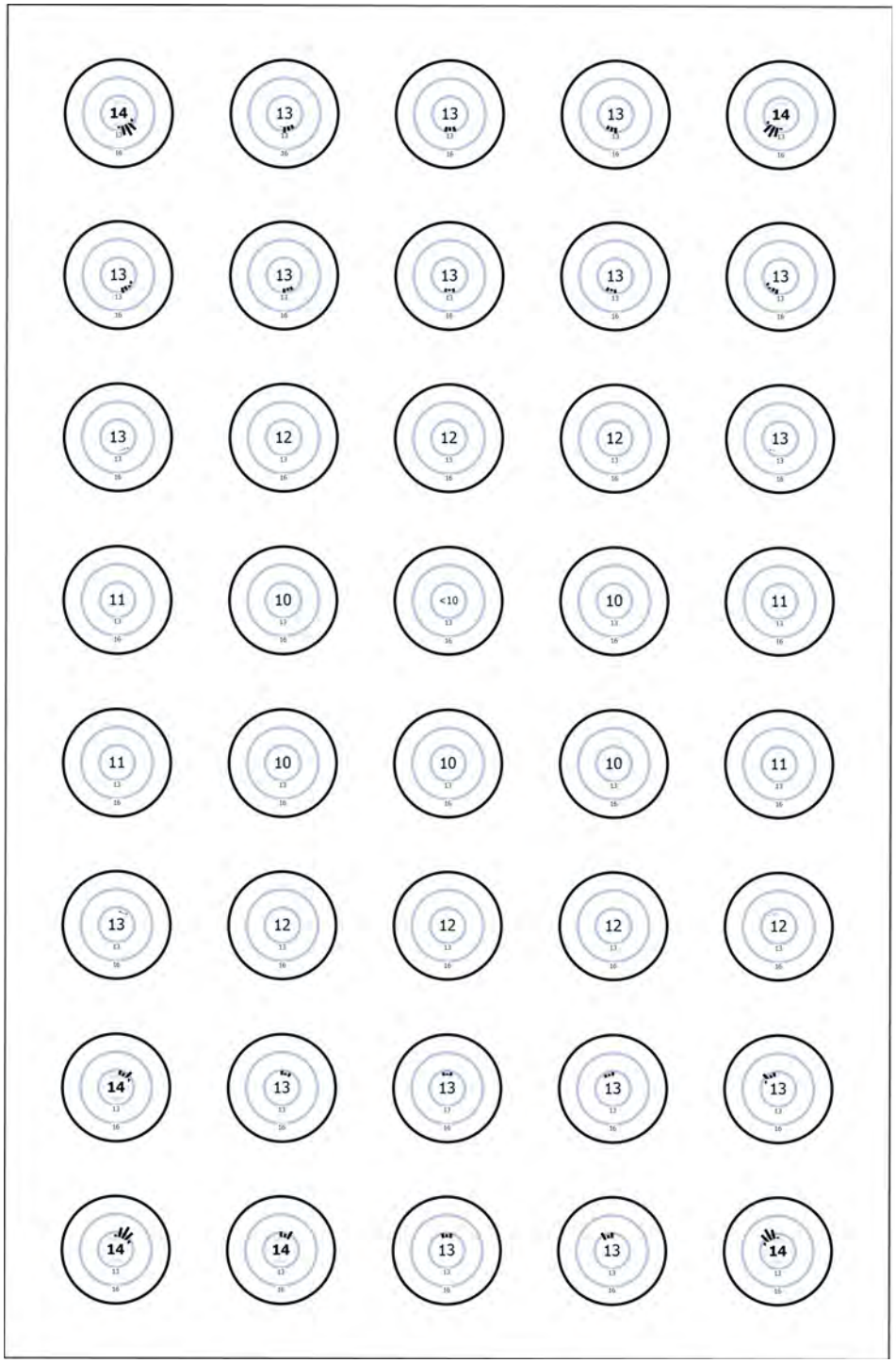
Almacenamiento de Insumos
(UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	14.3
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG36

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Almacenamiento de Insumos (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	442 lx	≥ 300 lx	✓	WP7
	g_1	0.71	-	-	WP7
Valores de consumo	Consumo	660 kWh/a	máx. 550 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	7.42 W/m²	-	-	
		1.68 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas estériles, Salas de esterilización

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

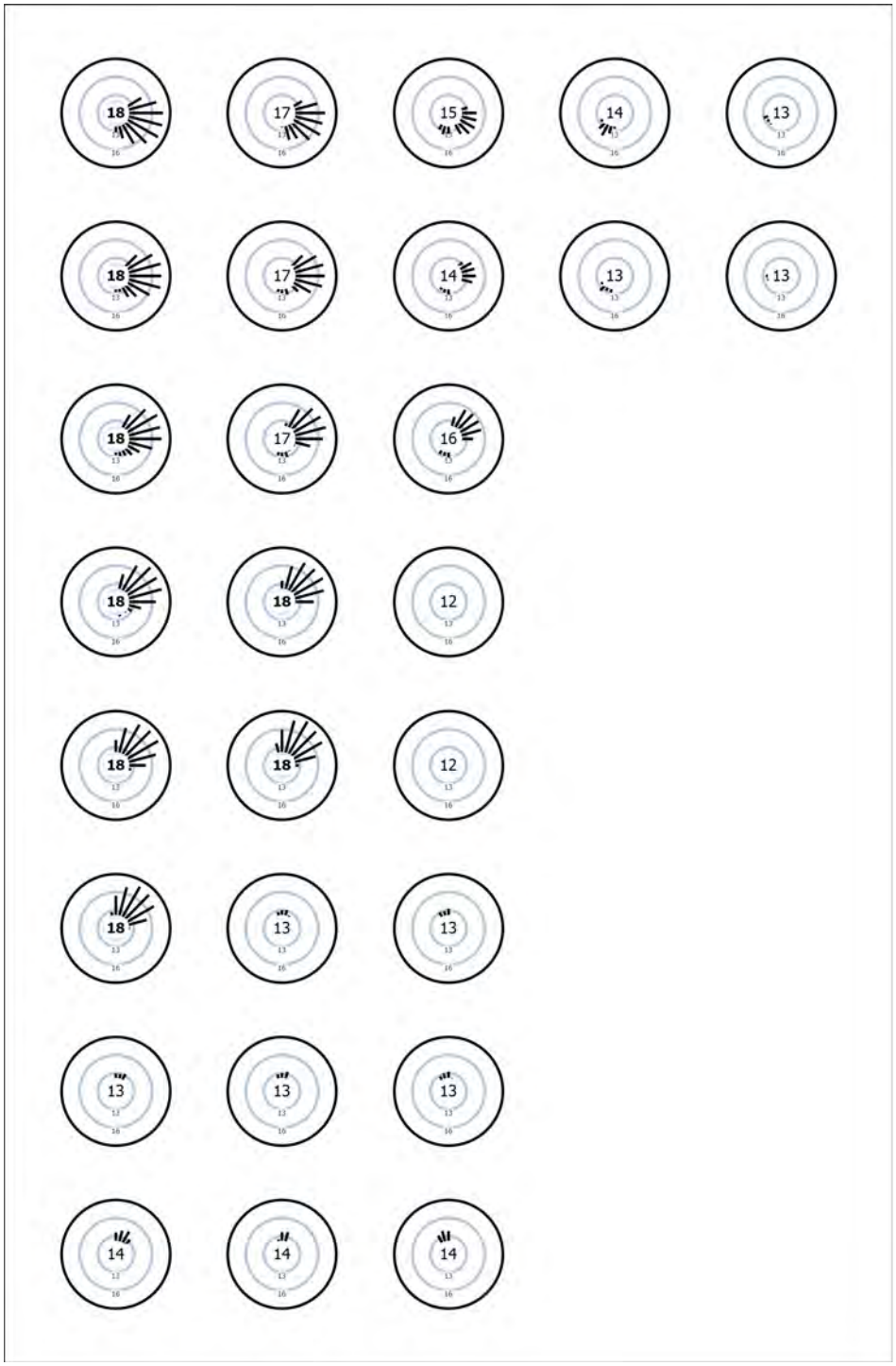
Almacen Esterelizacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	18.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG6

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Almacen Esterelizacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacen Insumos 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	378 lx	≥ 300 lx	✓	WP40
	g_1	0.53	-	-	WP40
Valores de consumo	Consumo	32 kWh/a	máx. 1450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.84 W/m²	-	-	
		1.28 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
1	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacen Insumos 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

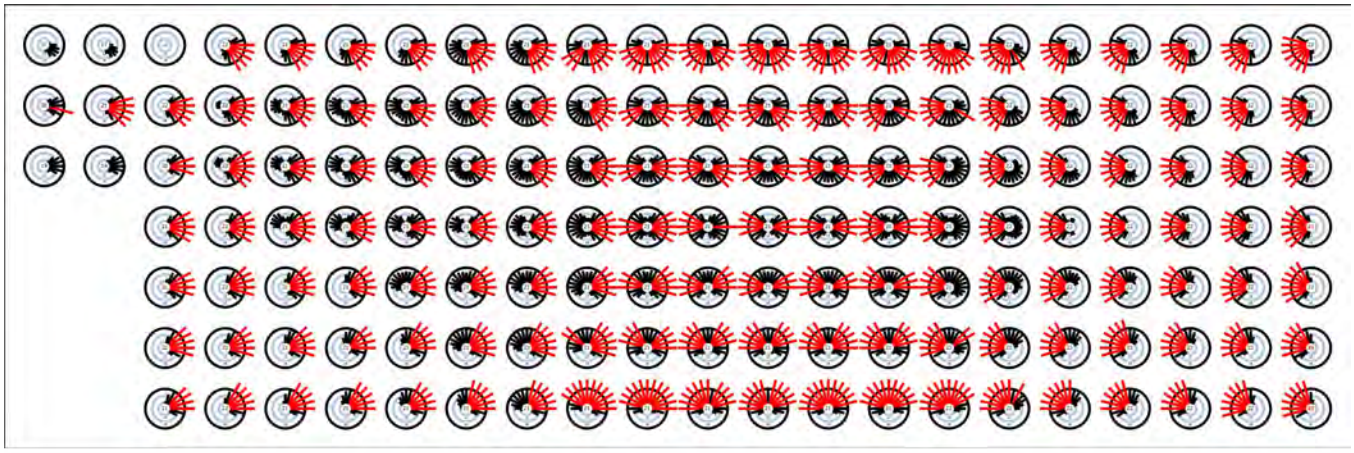
Almacen Insumos 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	150°
máx	22.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG40

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Almacen Insumos 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Almacen Insumos 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Antecamara (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	205 lx	≥ 200 lx	✓	WP22
	g_1	0.77	-	-	WP22
Valores de consumo	Consumo	42 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.84 W/m²	-	-	
		1.87 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: espacios de uso general, Salas de espera

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Antecamara (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

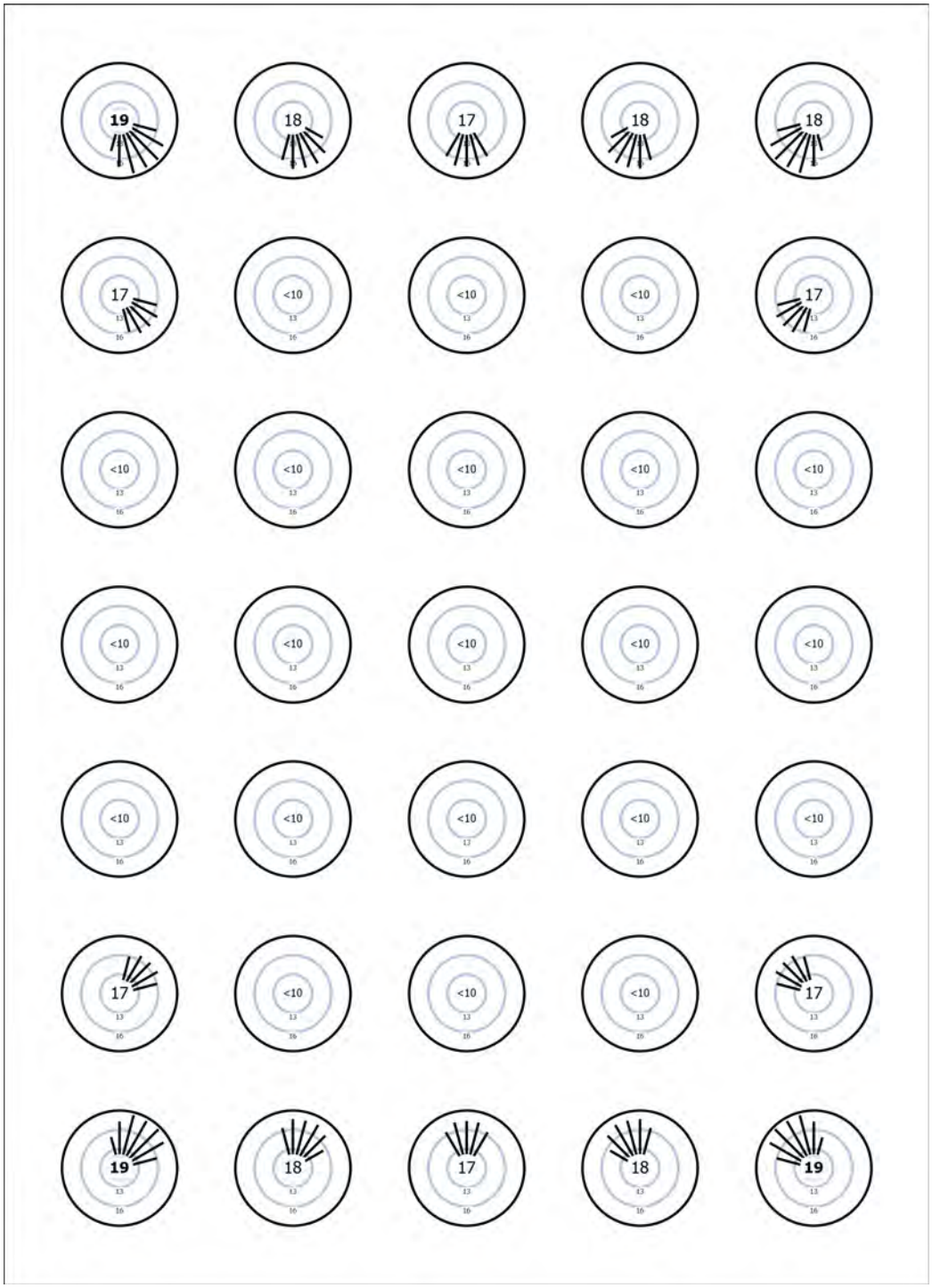
Antecamara (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	18.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG21

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Antecamara (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Antecamara (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Area de Entrevista (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	447 lx	≥ 300 lx	✓	WP16
	g_1	0.72	-	-	WP16
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.25 W/m²	-	-	
		1.62 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Area de Entrevista (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

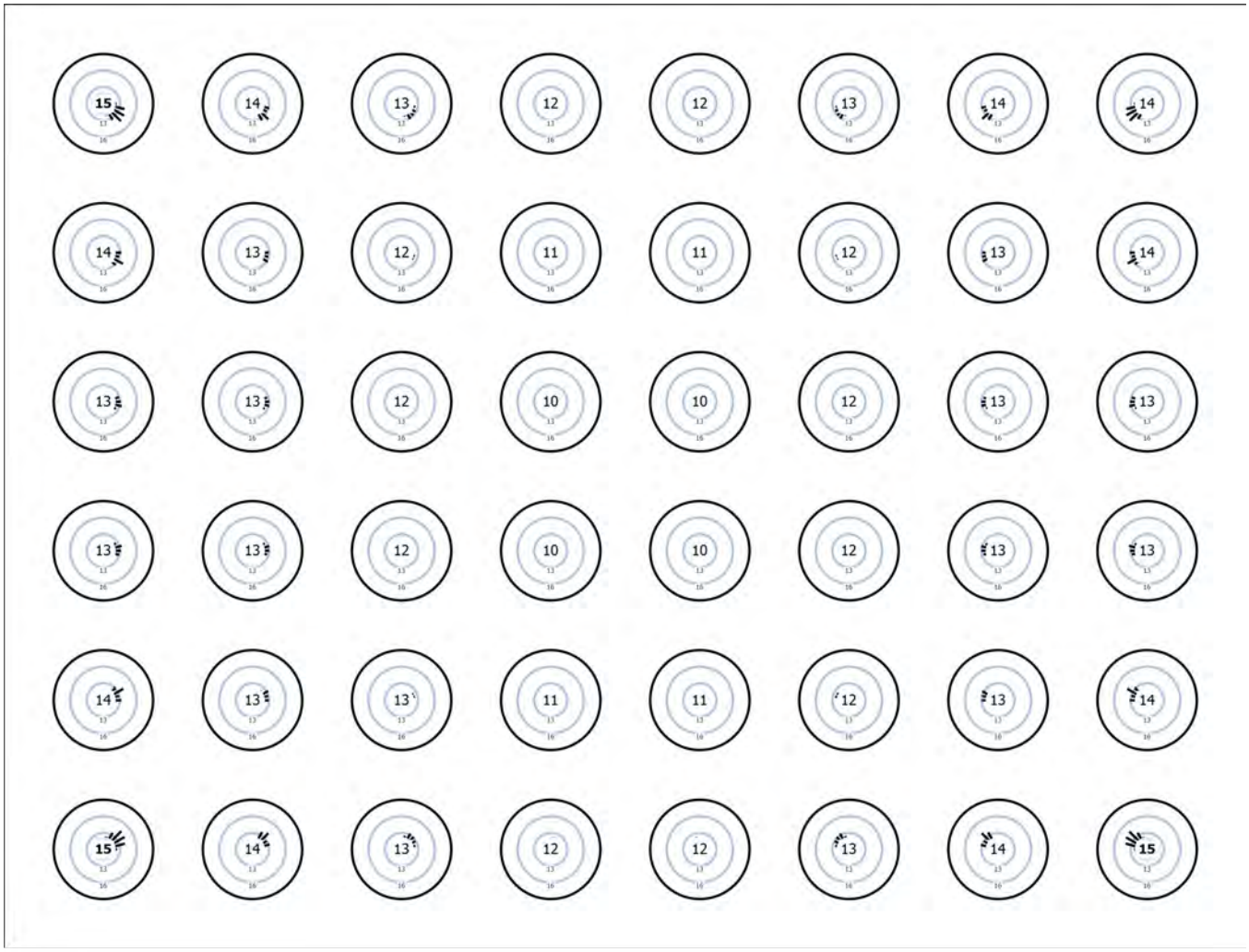
Area de Entrevista (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG15

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Area de Entrevista (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Area de Entrevista (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Cafeteria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	323 lx	≥ 200 lx	✓	WP14
	g_1	0.66	-	-	WP14
Valores de consumo	Consumo	680 kWh/a	máx. 1800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.45 W/m²	-	-	
		1.07 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Cafeteria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

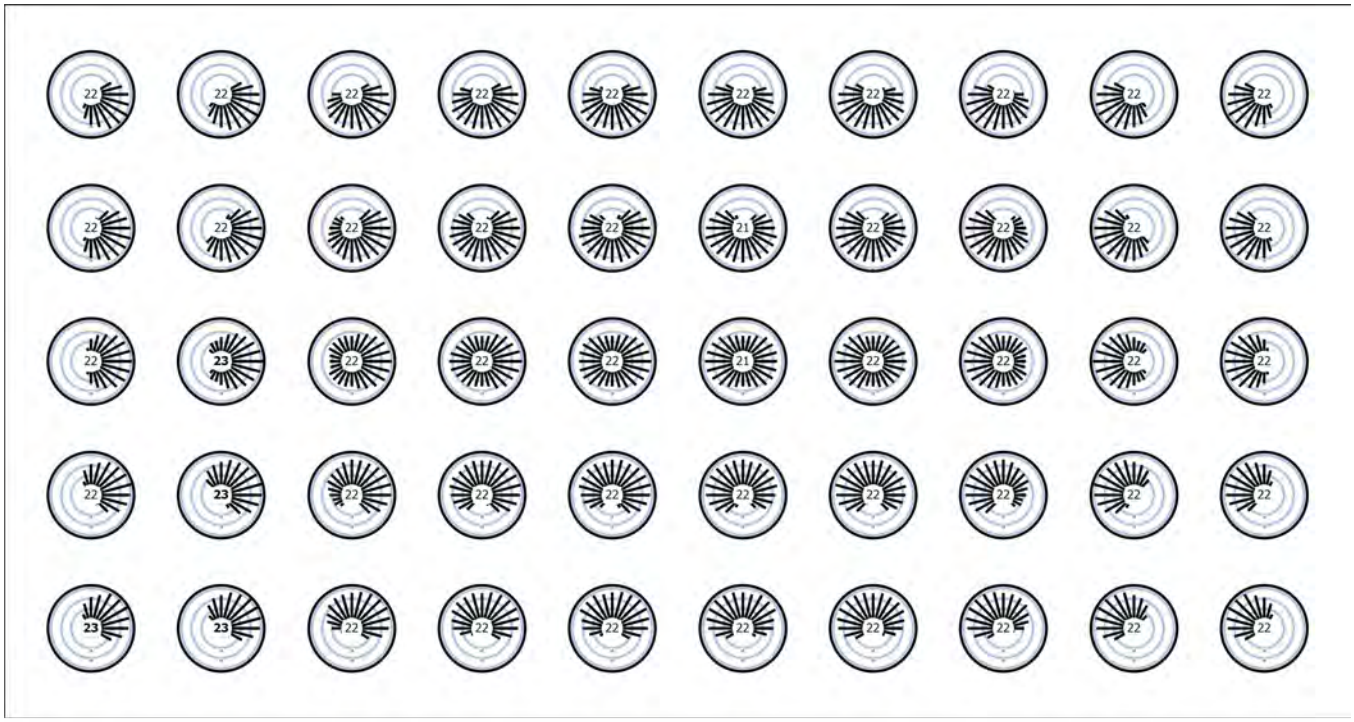
Cafeteria (UGR)

Máx. deslumbramiento a	30°
máx	22.6
Nominal	≤23.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG13

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Cafeteria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Cafeteria (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	439 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	g_1	0.73	-	-	WP1
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.21 W/m²	-	-	
		1.64 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

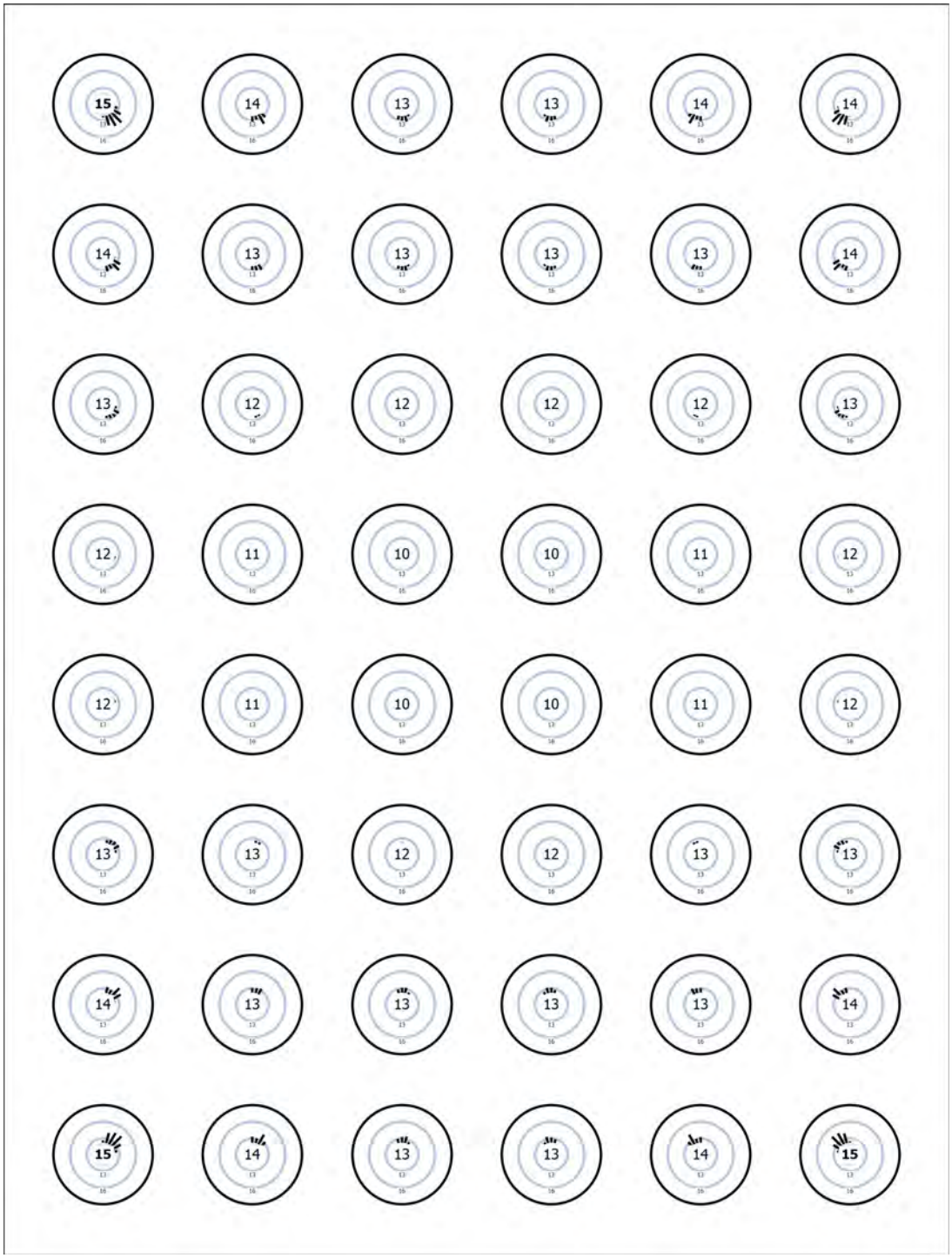
Consultorio 4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG31

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio 4 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	434 lx	≥ 300 lx	✓	WP34
	g_1	0.73	-	-	WP34
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.21 W/m²	-	-	
		1.66 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

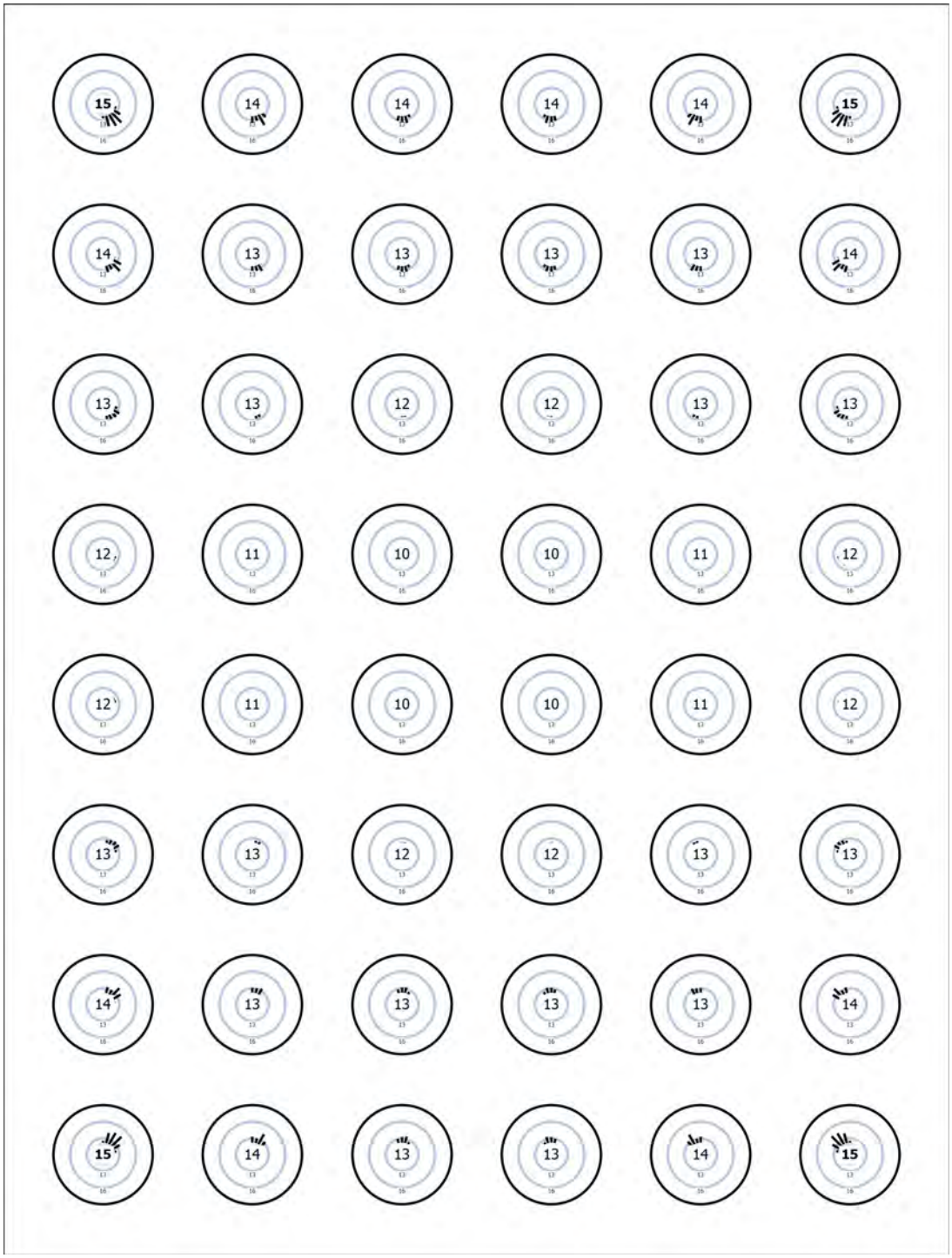
Consultorio Medicina Especializada 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	225°
máx	14.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG33

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	441 lx	≥ 300 lx	✓	WP33
	g_1	0.71	-	-	WP33
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.20 W/m²	-	-	
		1.64 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

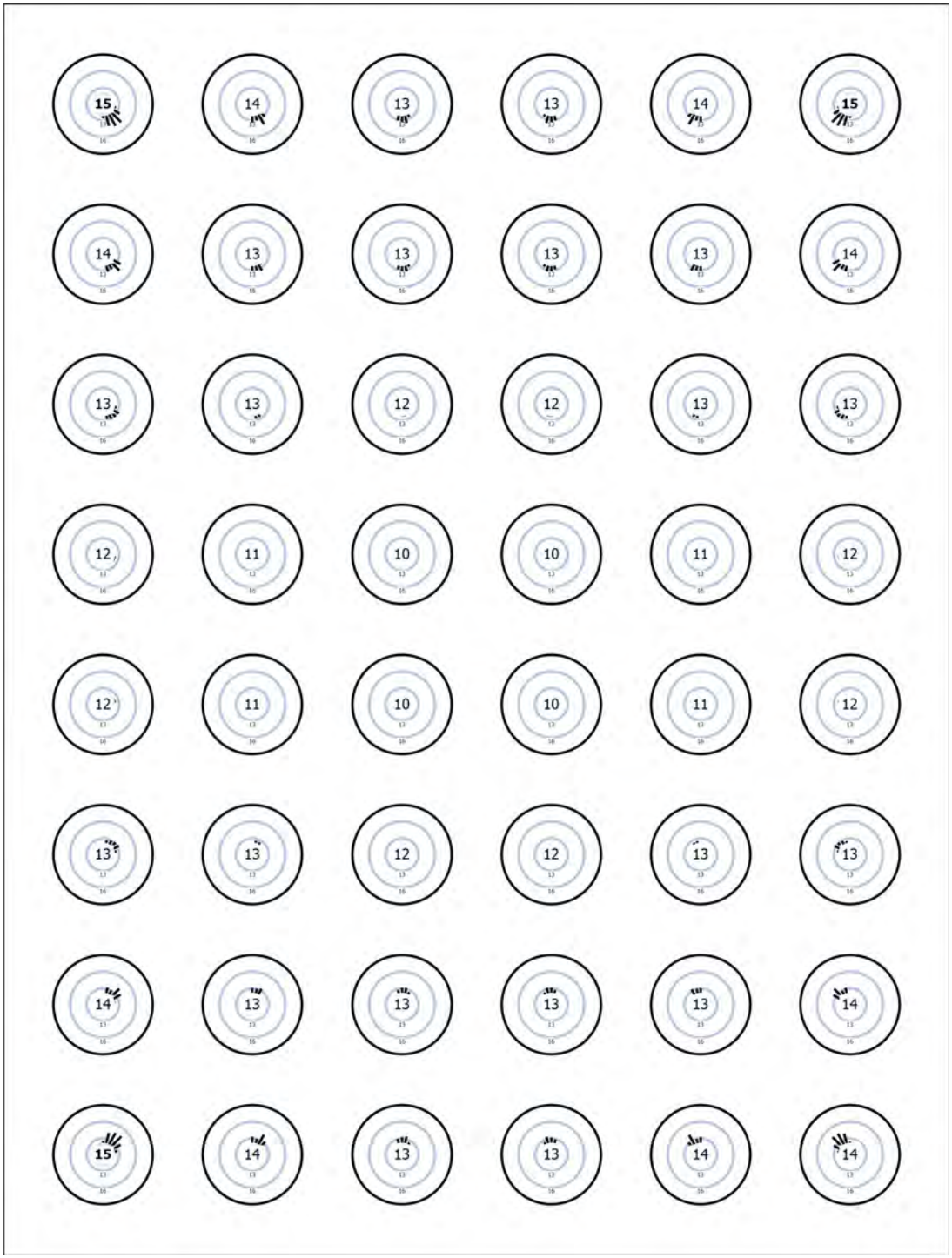
Consultorio Medicina Especializada 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG34

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	439 lx	≥ 300 lx	✓	WP32
	g_1	0.73	-	-	WP32
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.16 W/m²	-	-	
		1.63 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

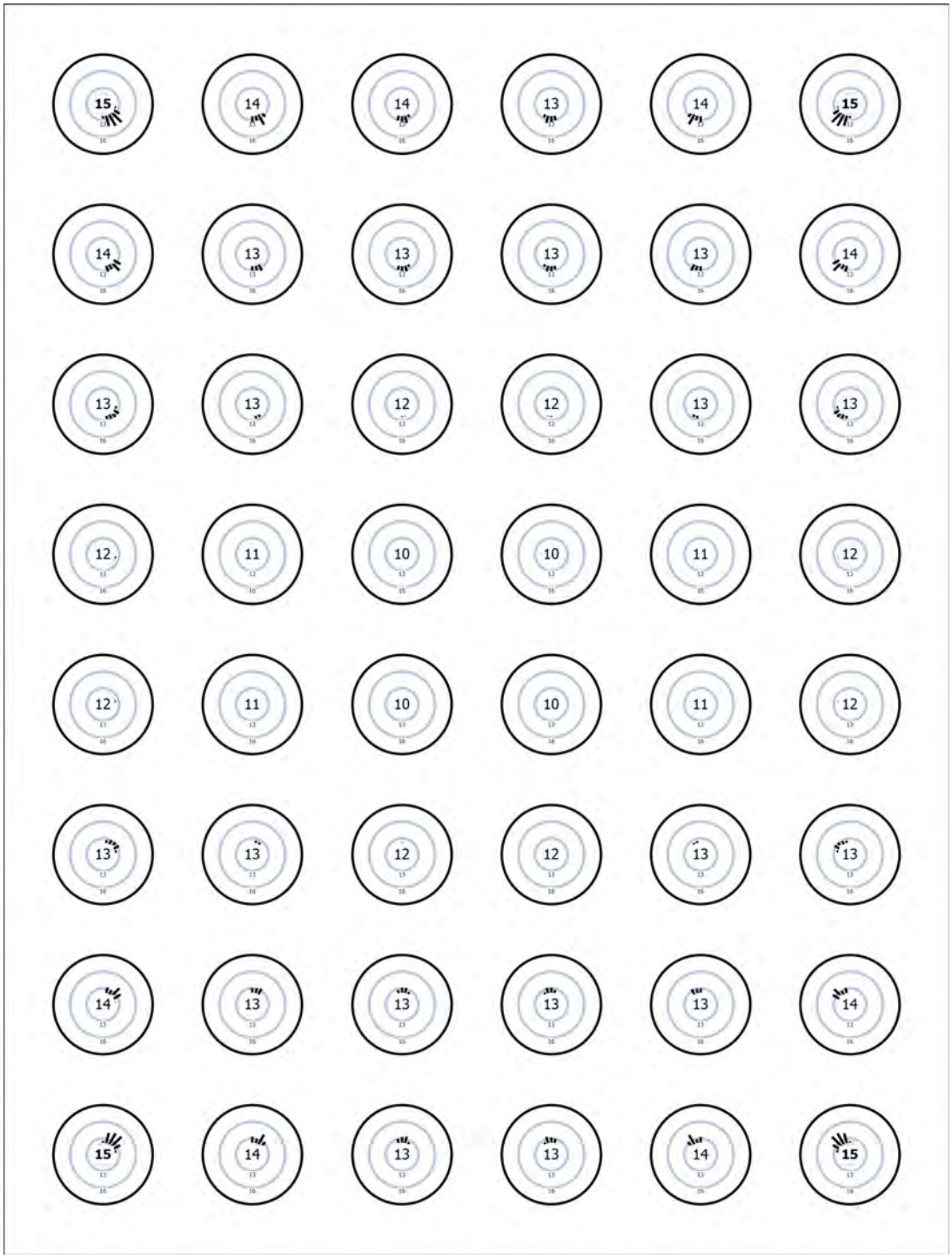
Consultorio Medicina Especializada 3 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	14.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG32

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 3 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	440 lx	≥ 300 lx	✓	WP31
	g_1	0.71	-	-	WP31
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.20 W/m²	-	-	
		1.64 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

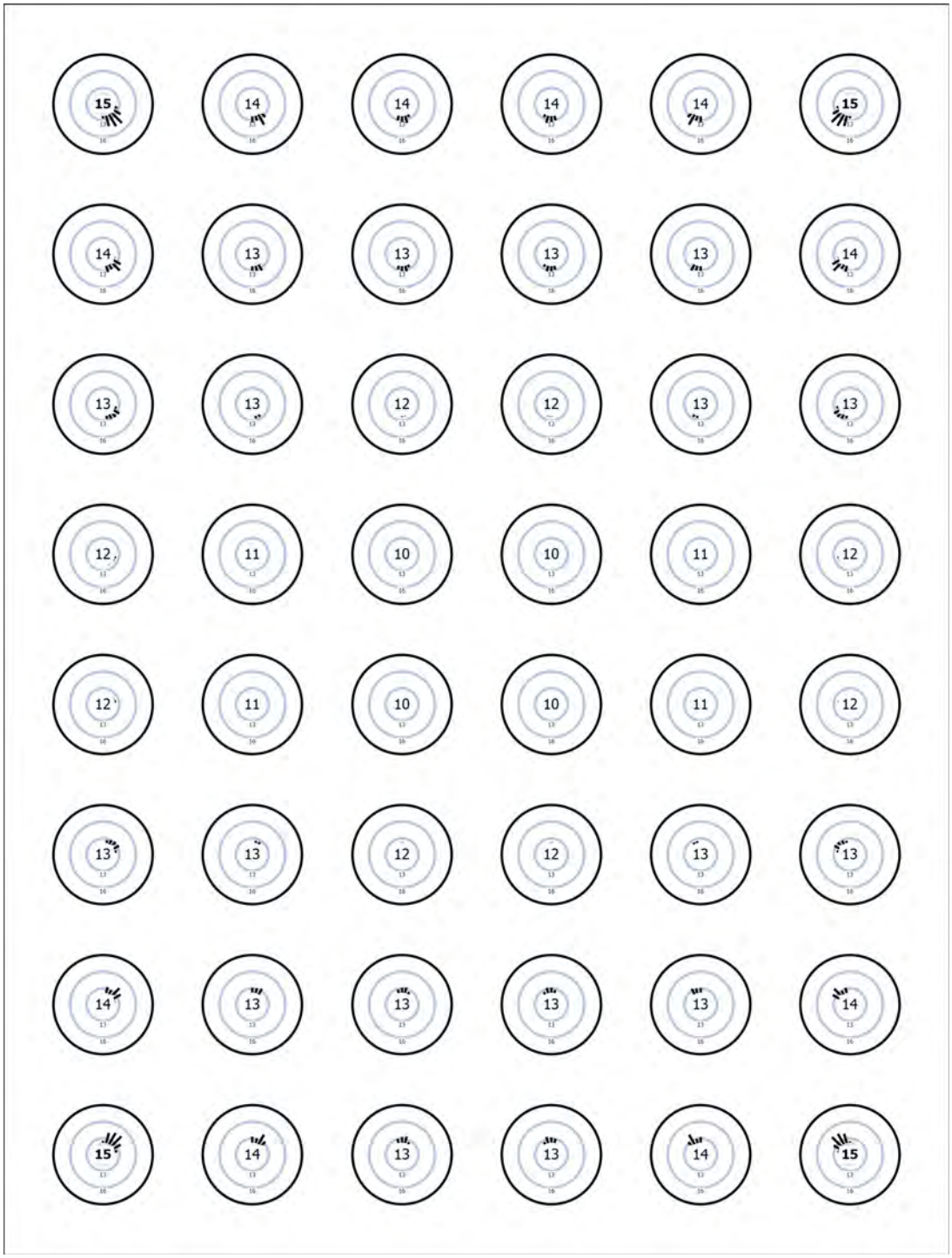
Consultorio Medicina Especializada 4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	14.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG30

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Consultorio Medicina Especializada 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 4 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Contratacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	468 lx	≥ 300 lx	✓	WP6
	g_1	0.68	-	-	WP6
Valores de consumo	Consumo	240 kWh/a	máx. 550 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.32 W/m²	-	-	
		1.56 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Contratacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

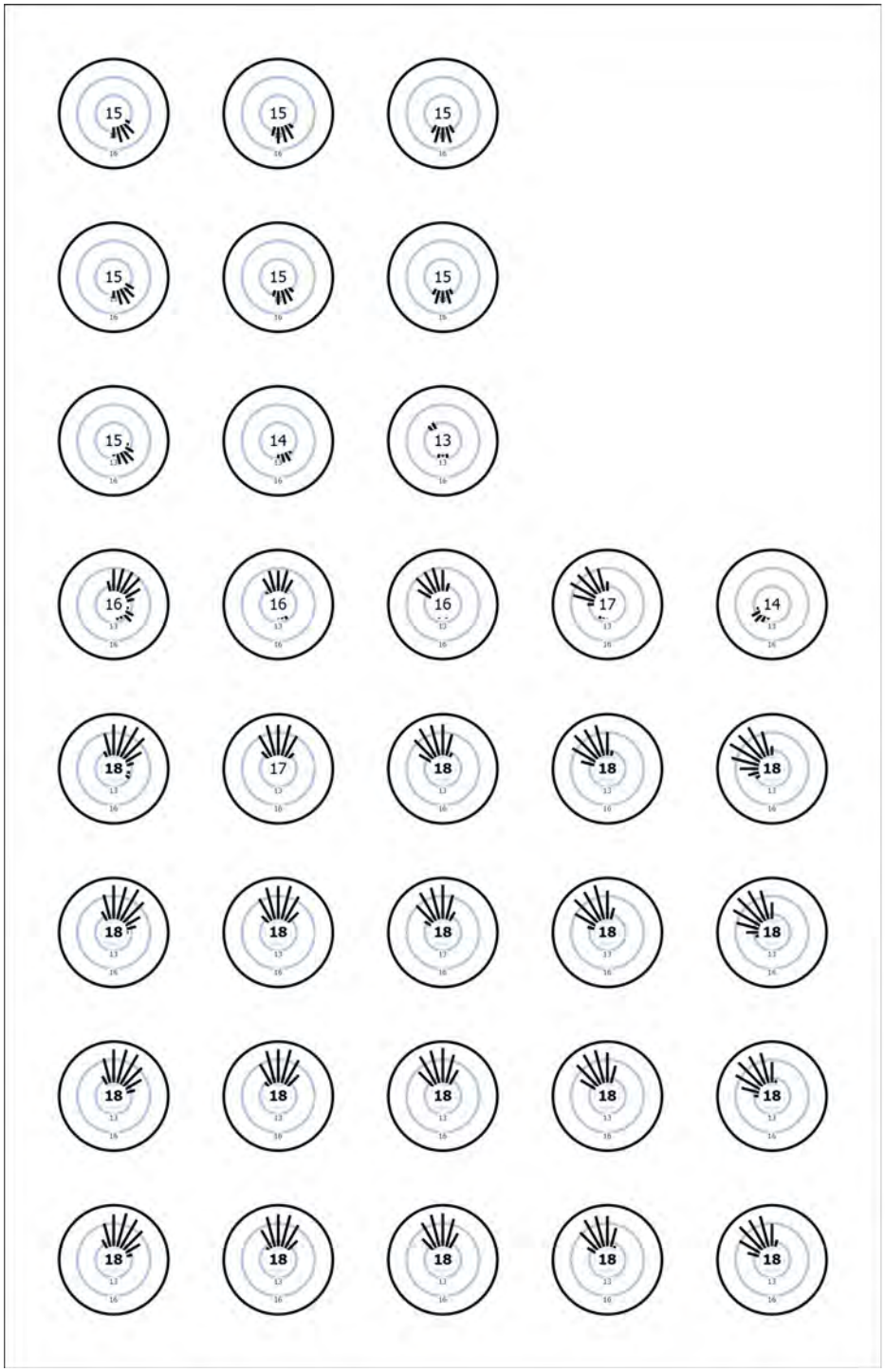
Contratacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	18.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG5

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Contratacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Contratacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Entrega Esterilizacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	408 lx	≥ 300 lx	✓	WP12
	g_1	0.79	-	-	WP12
Valores de consumo	Consumo	270 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	8.26 W/m²	-	-	
		2.03 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas estériles, Salas de esterilización

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Entrega Esterilizacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

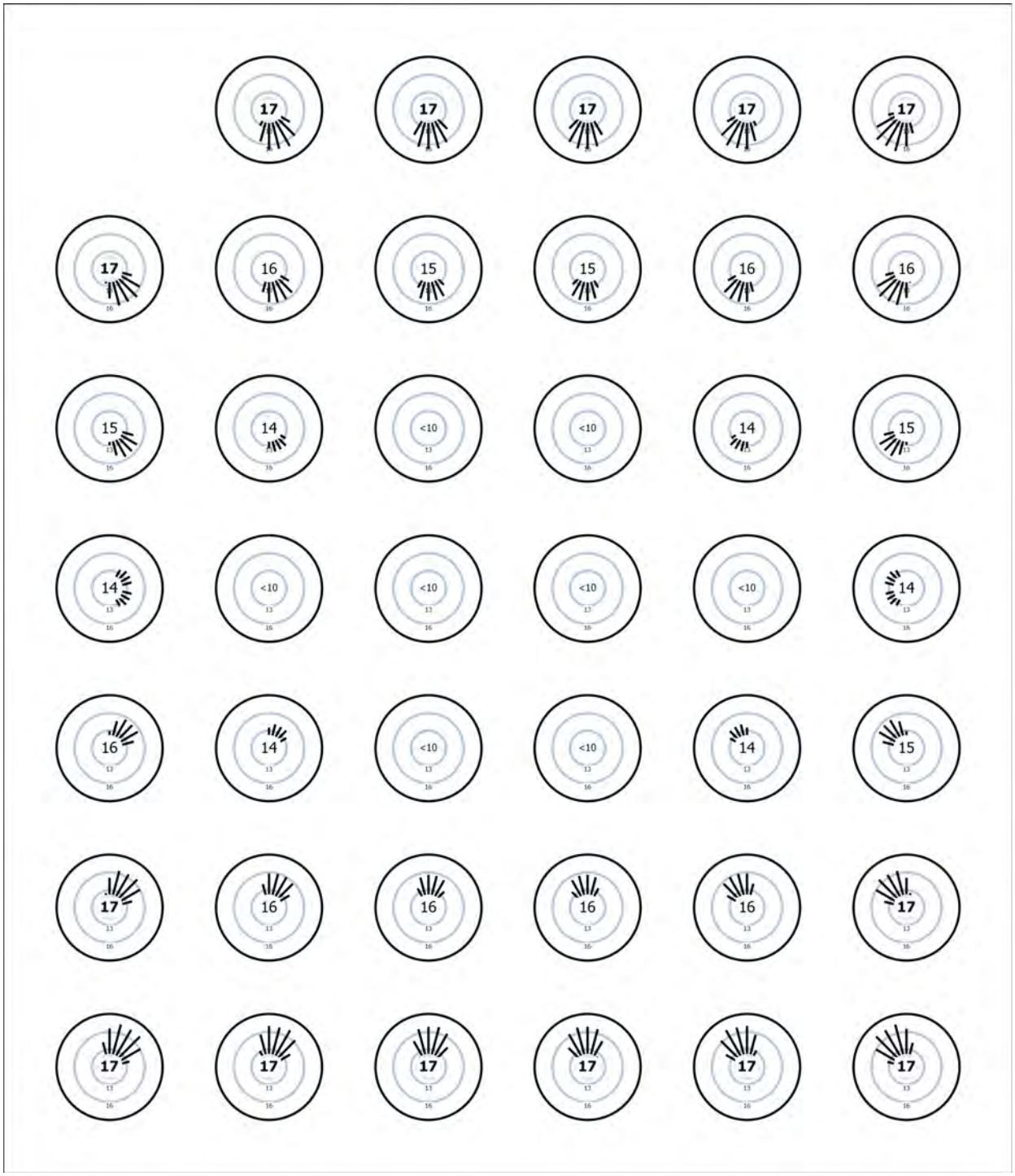
Entrega Esterilizacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	17.5
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG11

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Entrega Esterilizacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Entrega Esterilizacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Gerencia (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	437 lx	≥ 300 lx	✓	WP3
	g_1	0.65	-	-	WP3
Valores de consumo	Consumo	170 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.06 W/m²	-	-	
		1.62 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Oficinas, Salas de conferencias y reuniones

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Gerencia (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

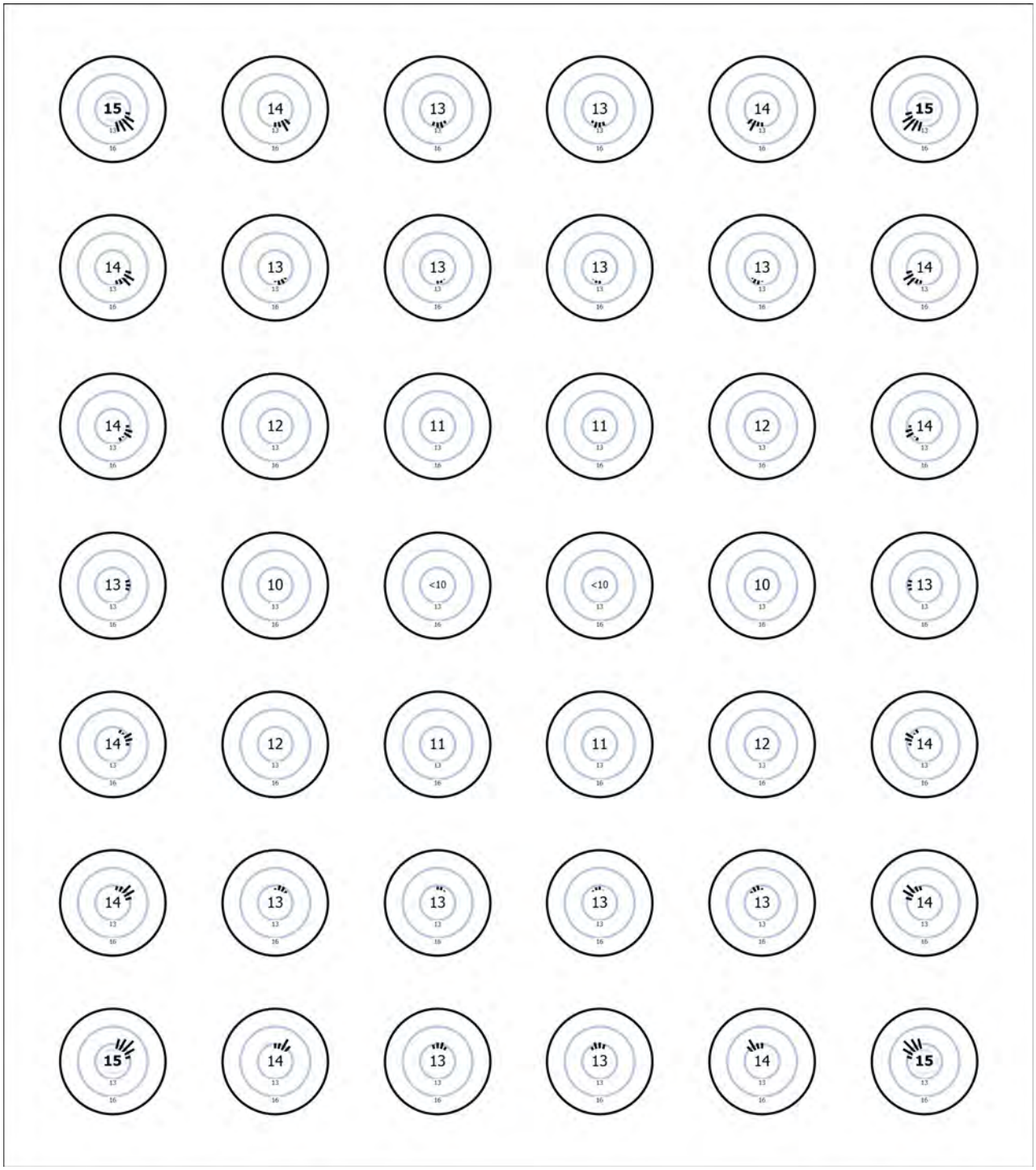
Gerencia (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG3

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Gerencia (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Gerencia (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Laboratorio Clinico (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	396 lx	≥ 300 lx	✓	WP5
	g_1	0.63	-	-	WP5
Valores de consumo	Consumo	620 kWh/a	máx. 1250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.99 W/m²	-	-	
		1.26 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Comprobación de color

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Laboratorio Clinico (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

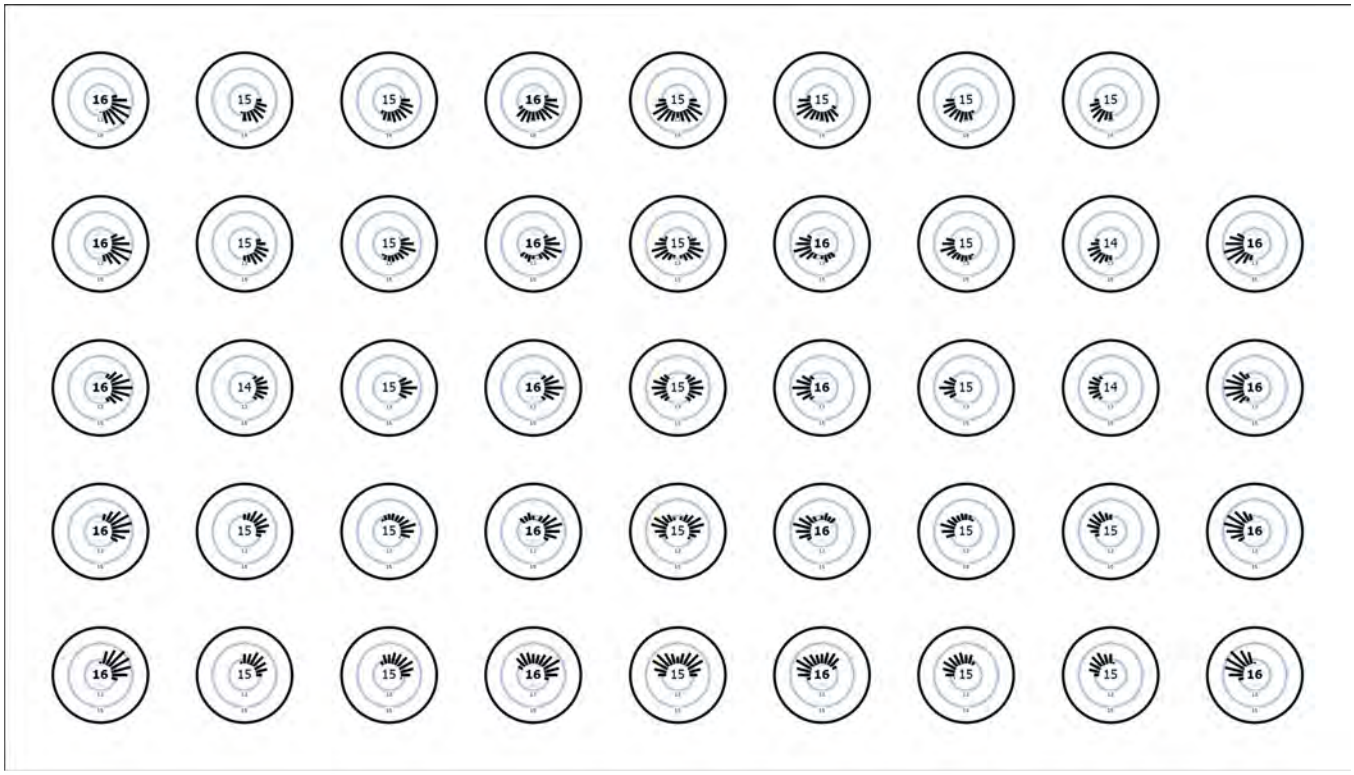
Laboratorio Clinico (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	16.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG4

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Laboratorio Clinico (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Laboratorio Clinico (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Lavado de Material Contaminado (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	306 lx	≥ 300 lx	✓	WP8
	g_1	0.68	-	-	WP8
Valores de consumo	Consumo	400 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.76 W/m²	-	-	
		1.56 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas estériles, Salas de desinfección

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Lavado de Material Contaminado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

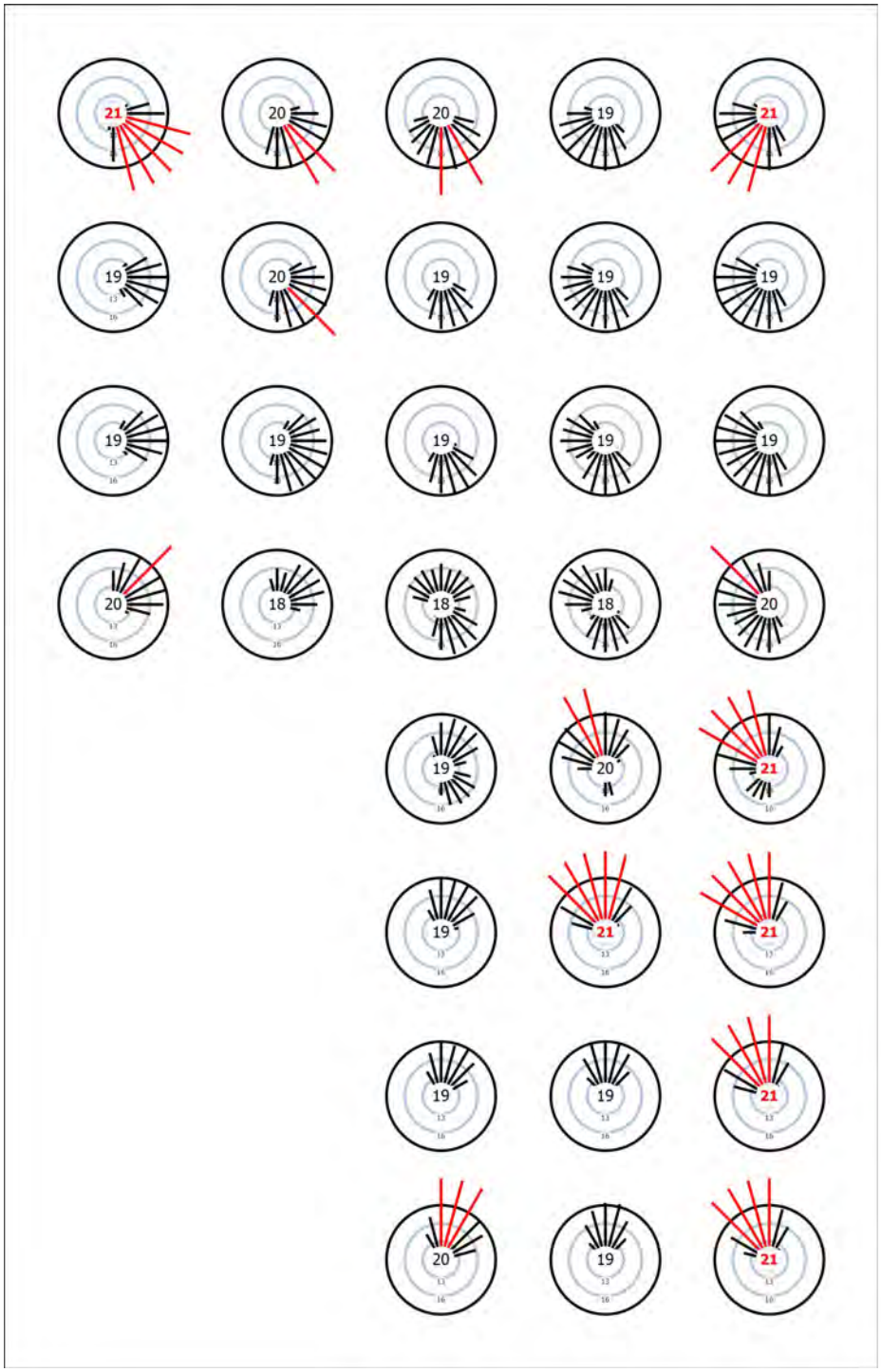
Lavado de Material Contaminado
(UGR)

Máx. deslumbramiento a	120°
máx	21.2
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG7

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Lavado de Material Contaminado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Lavado de Material Contaminado (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Mantenimiento Biomedico (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	392 lx	≥ 300 lx	✓	WP11
	g_1	0.79	-	-	WP11
Valores de consumo	Consumo	7 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.60 W/m²	-	-	
		1.94 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Mantenimiento Biomedico (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

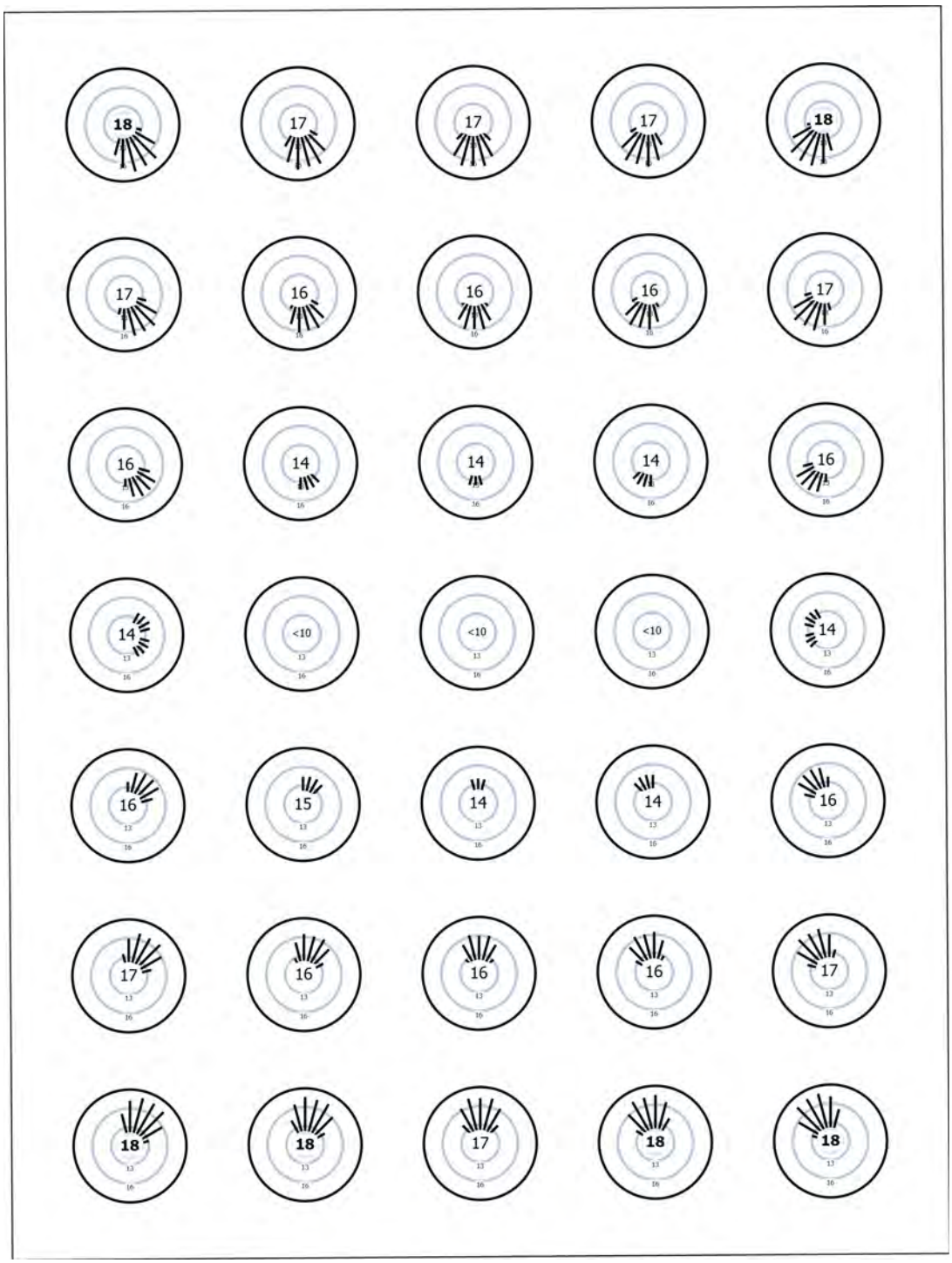
Mantenimiento Biomedico (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	17.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG10

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Mantenimiento Biomedico (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Mantenimiento Biomedico (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Hombres 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	434 lx	≥ 300 lx	✓	WP19
	g_1	0.71	-	-	WP19
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.86 W/m²	-	-	
		1.58 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Hombres 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

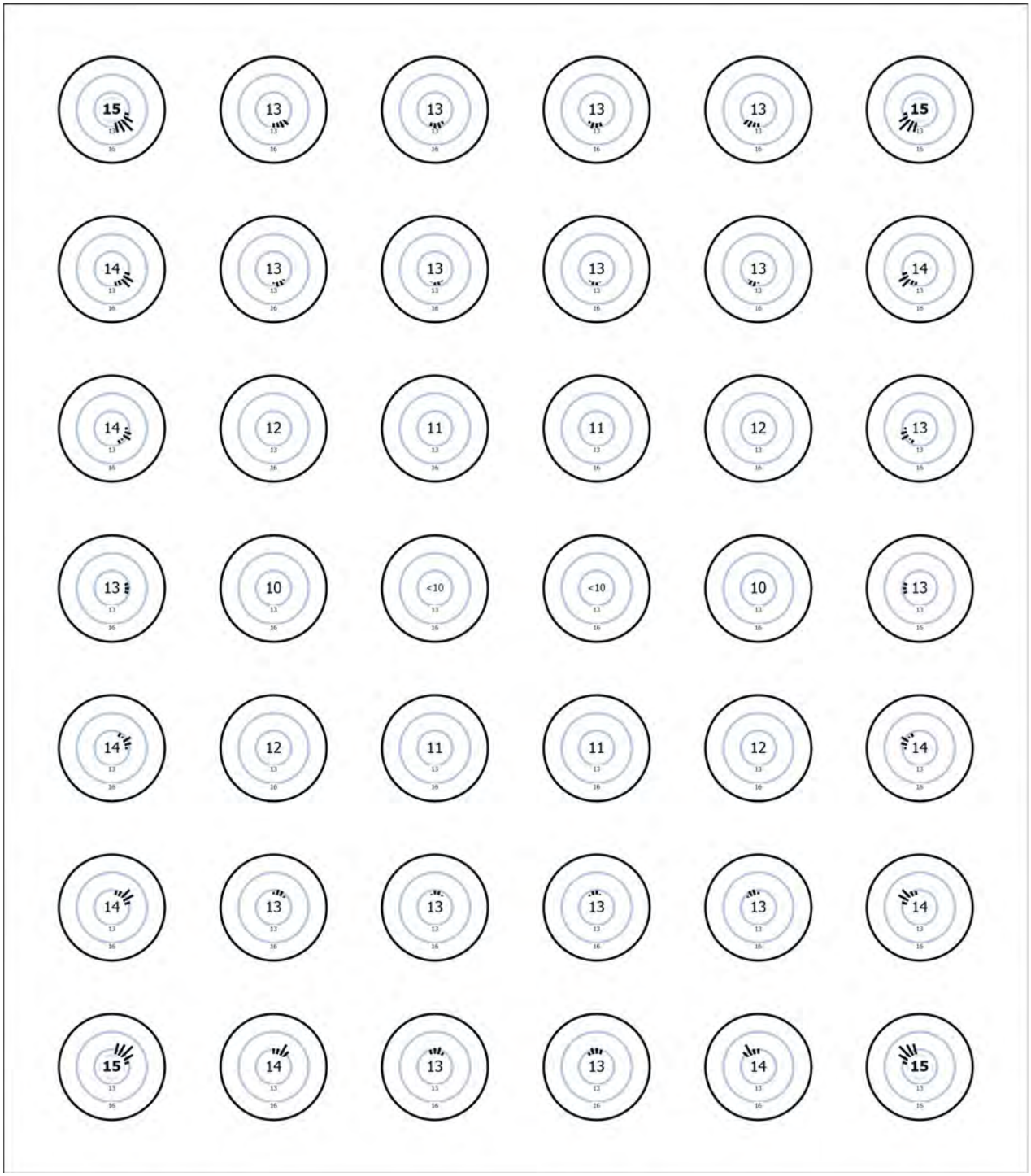
Observacion Hombres 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG18

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Hombres 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Hombres 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Hombres 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	435 lx	≥ 300 lx	✓	WP20
	g_1	0.72	-	-	WP20
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.96 W/m²	-	-	
		1.60 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Hombres 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

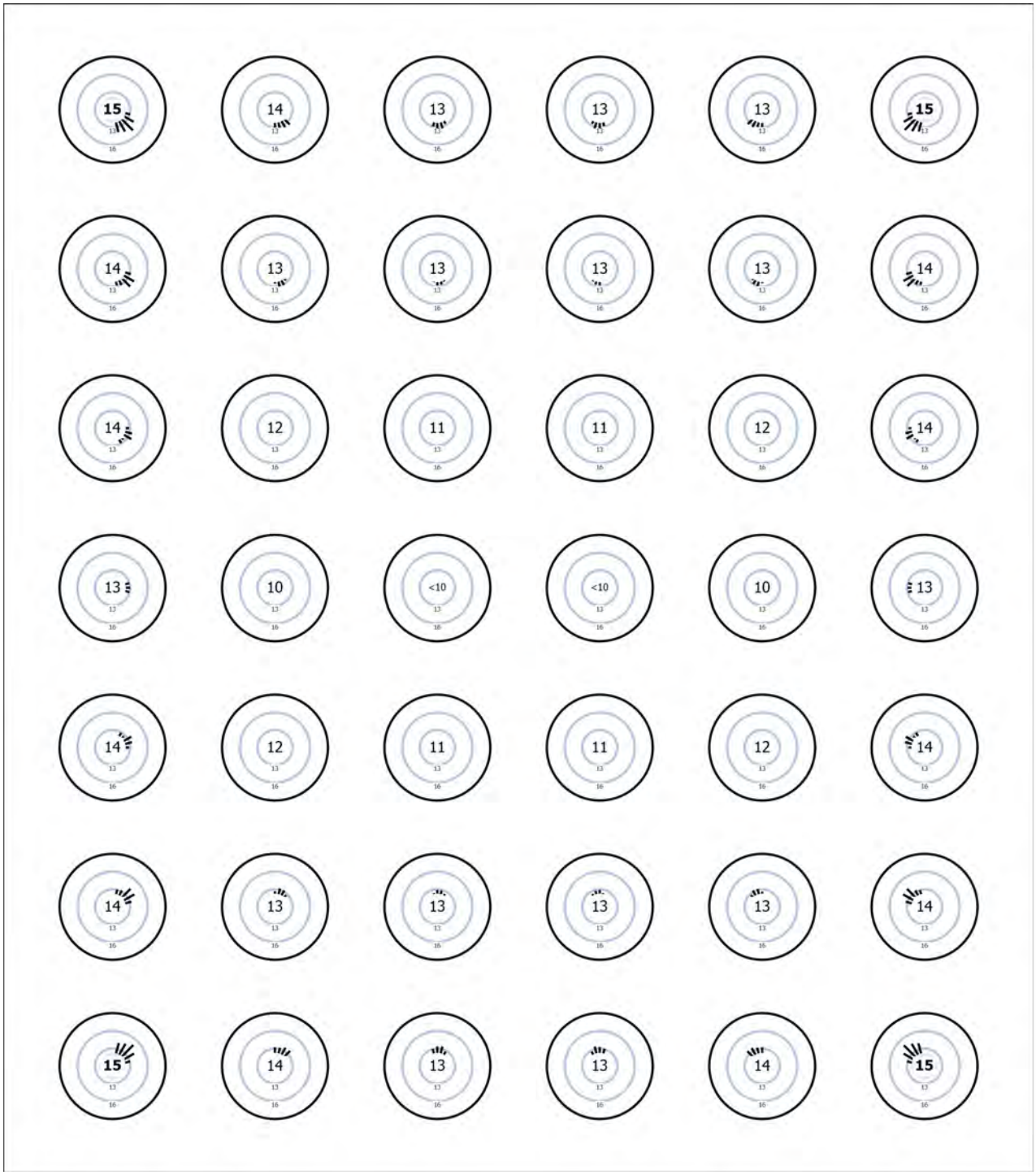
Observacion Hombres 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG19

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Hombres 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Hombres 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Pediatricas (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	348 lx	≥ 300 lx	✓	WP24
	g_1	0.57	-	-	WP24
Valores de consumo	Consumo	460 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.60 W/m²	-	-	
		1.32 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Pediatricas (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

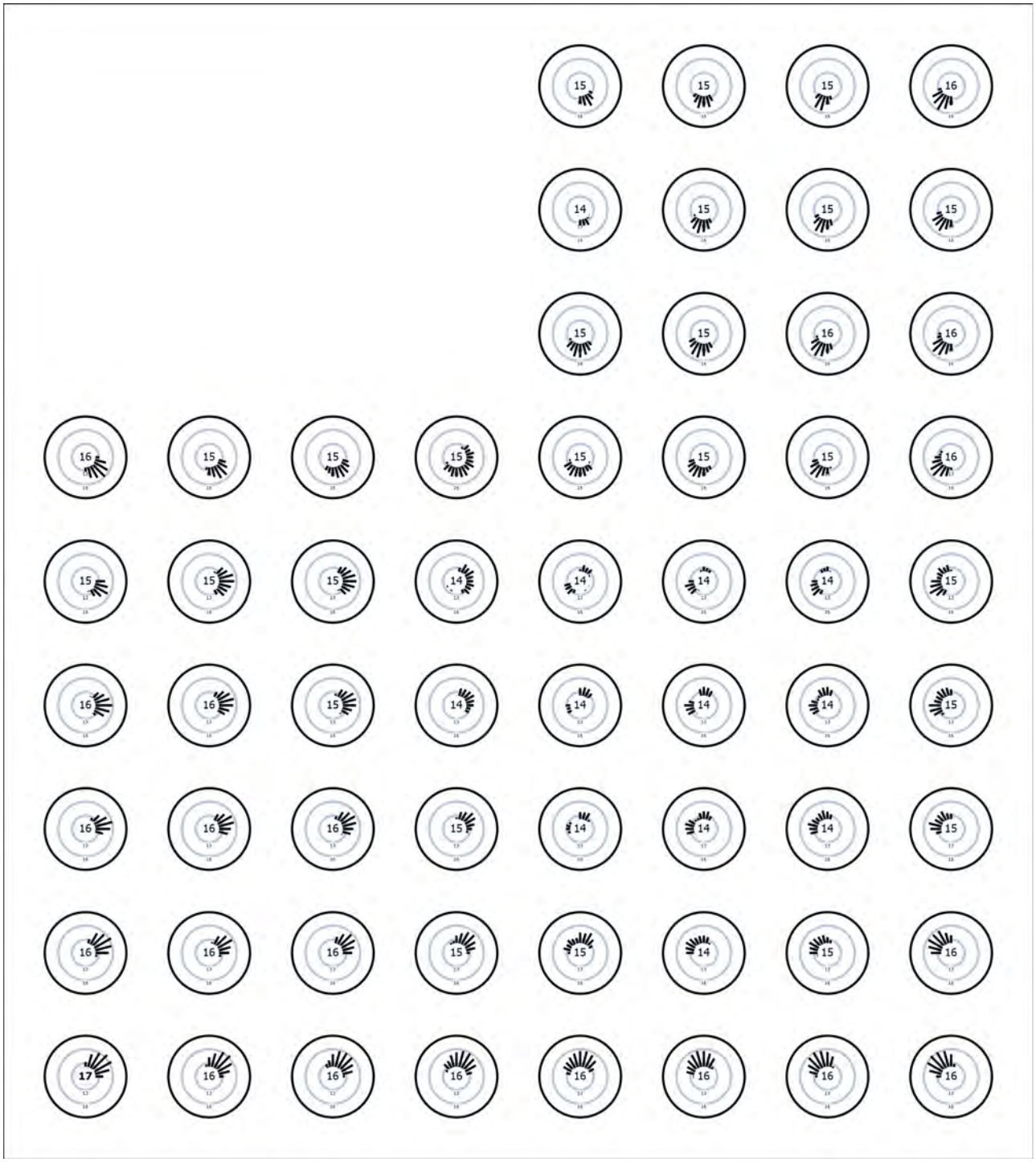
Observacion Pediatricas (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	16.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG23

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Observacion Pediatricas (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Pediatricas (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Paciente Aislado (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	520 lx	≥ 300 lx	✓	WP23
	g_1	0.73	-	-	WP23
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.08 W/m²	-	-	
		1.75 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Paciente Aislado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

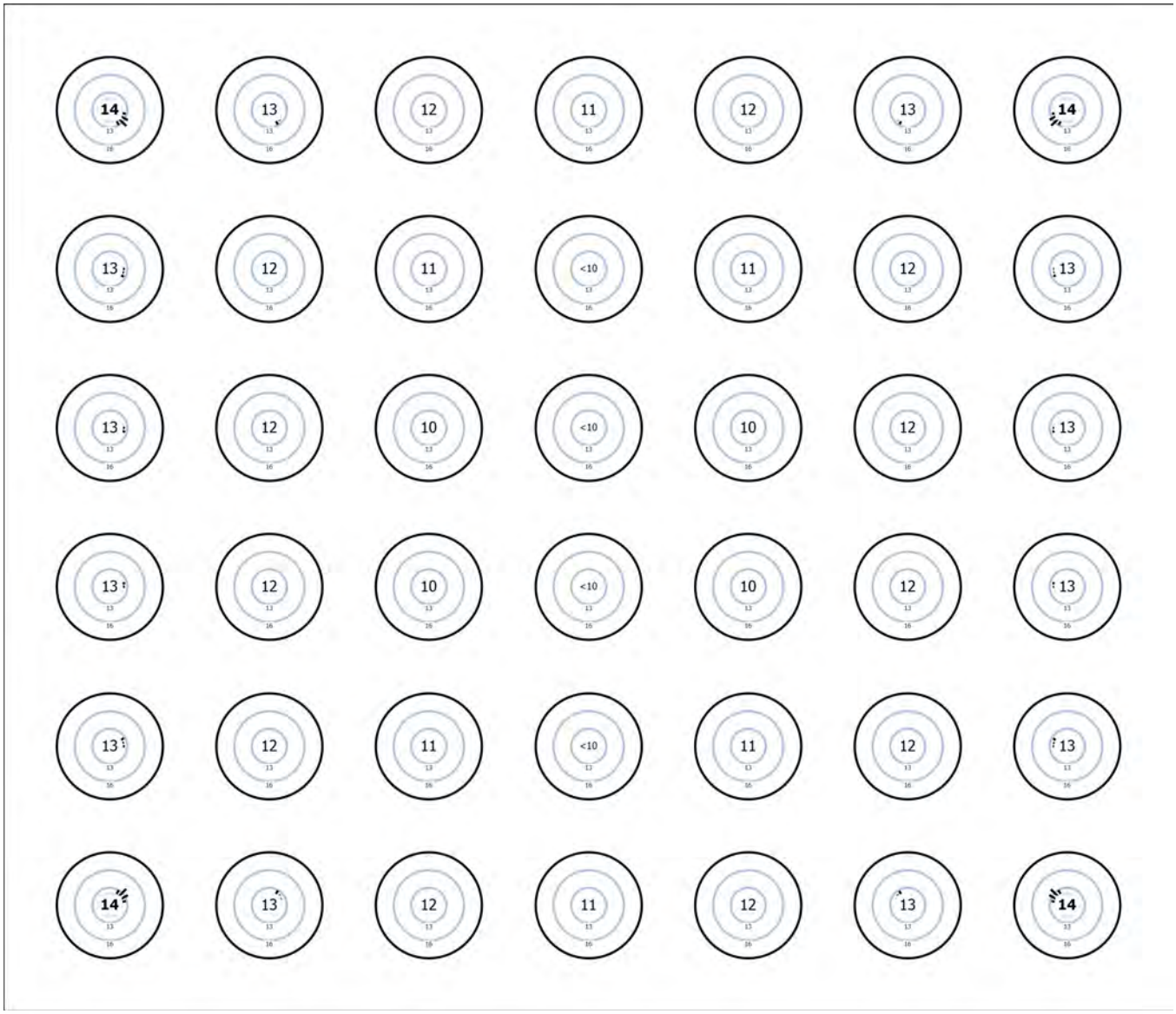
Paciente Aislado (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	13.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG22

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Paciente Aislado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Paciente Aislado (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Pasillo y Observacion Hombres 3-4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	236 lx	≥ 200 lx	✓	WP21
	g_1	0.68	-	-	WP21
Valores de consumo	Consumo	140 kWh/a	máx. 1450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.15 W/m²	-	-	
		1.34 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones sanitarias: espacios de uso general, Pasillos con uso multifuncional

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Pasillo y Observacion Hombres 3-4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

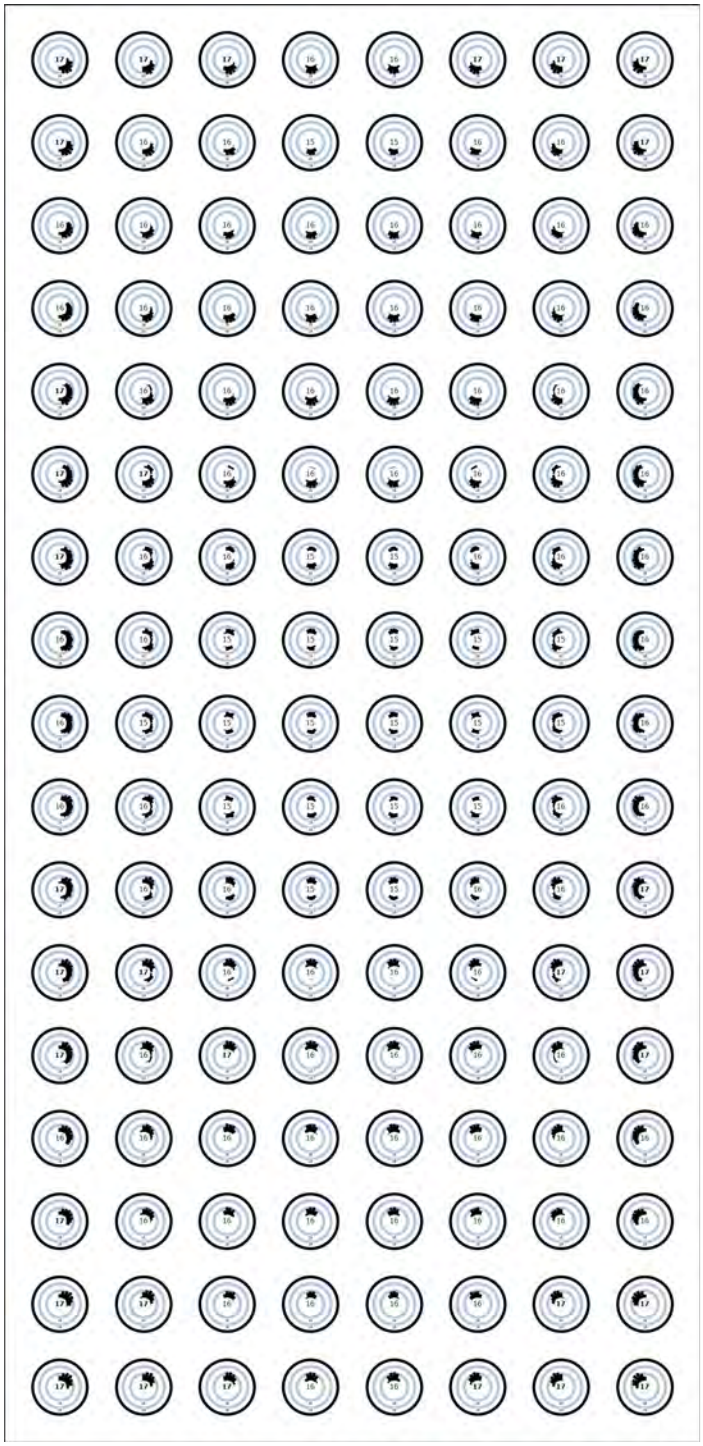
Observacion Hombres 3-4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.1
Nominal	≤22.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG20

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Pasillo y Observacion Hombres 3-4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Hombres 3-4 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Rayos X (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	318 lx	≥ 300 lx	✓	WP37
	g_1	0.64	-	-	WP37
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.30 W/m²	-	-	
		1.35 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas para el diagnóstico por imágenes, Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Rayos X (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

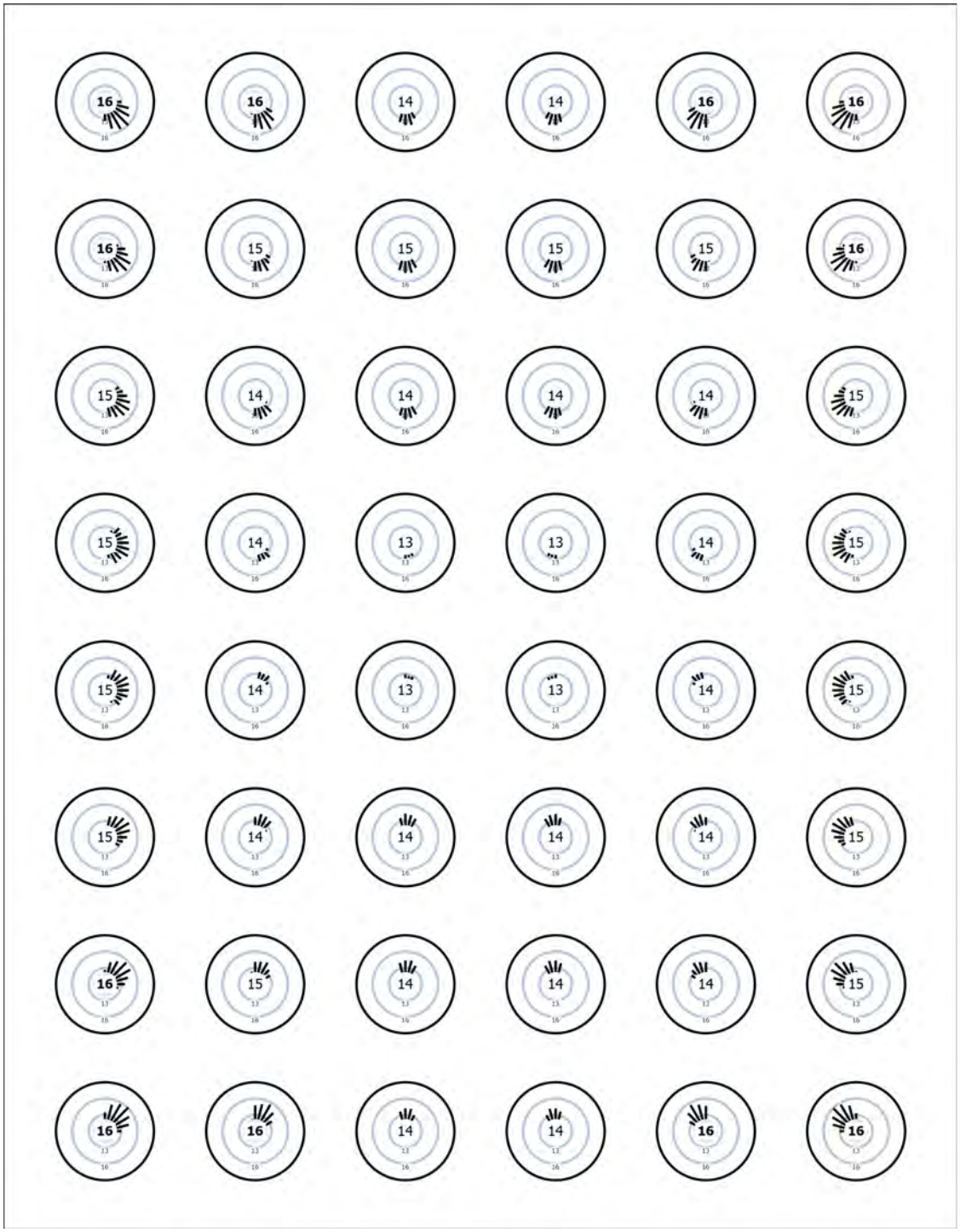
Superficie de cálculo 40 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	16.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG37

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Rayos X (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 40 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Reanimacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	474 lx	≥ 300 lx	✓	WP28
	g_1	0.70	-	-	WP28
Valores de consumo	Consumo	1050 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	6.27 W/m²	-	-	
		1.32 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Unidad de cuidados intensivos, Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Reanimacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

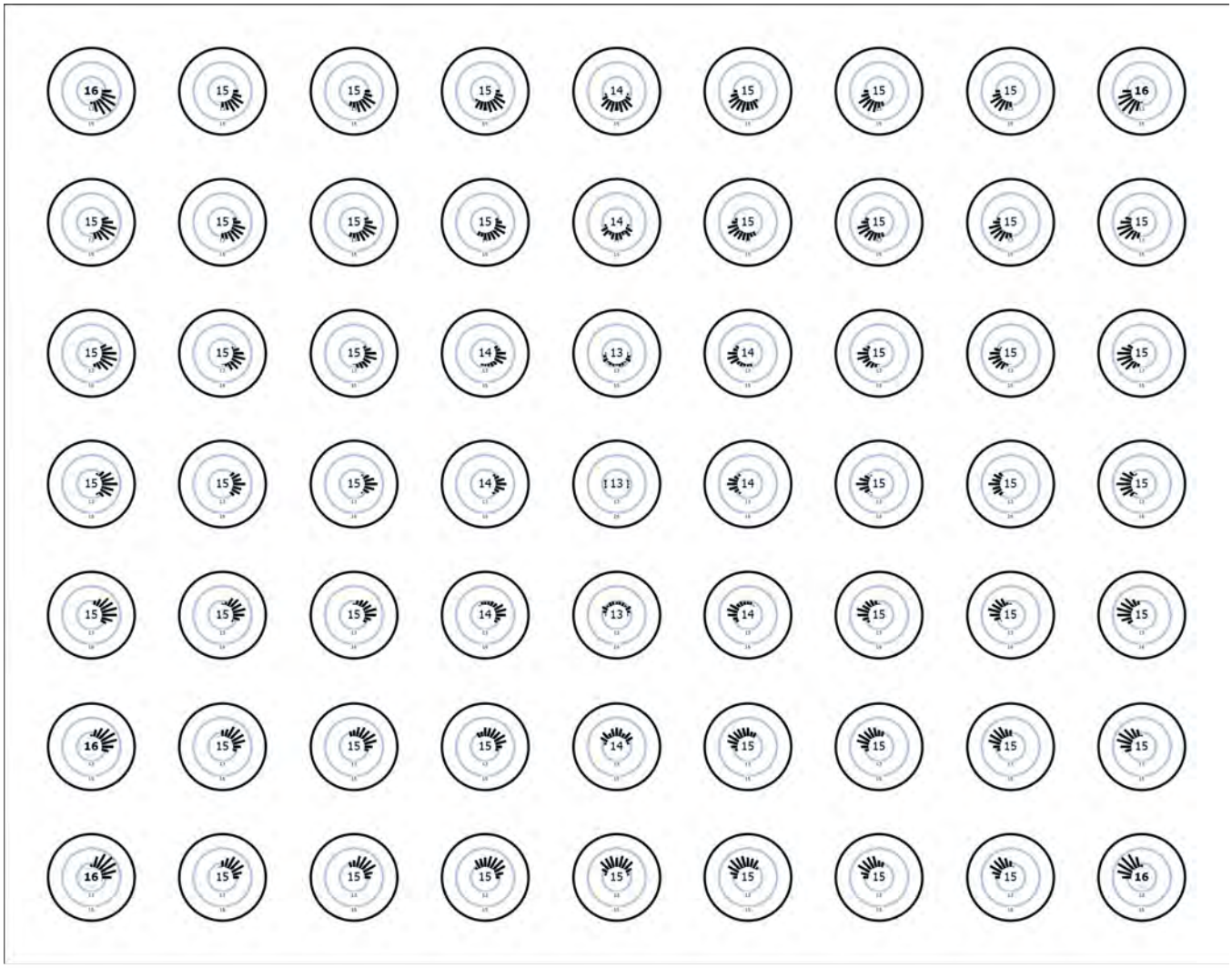
Reanimacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG27

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Reanimacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Reanimacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Recepcion Urgencias (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	343 lx	≥ 300 lx	✓	WP38
	g_1	0.68	-	-	WP38
Valores de consumo	Consumo	230 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.85 W/m²	-	-	
		1.71 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
1	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Recepcion Urgencias (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

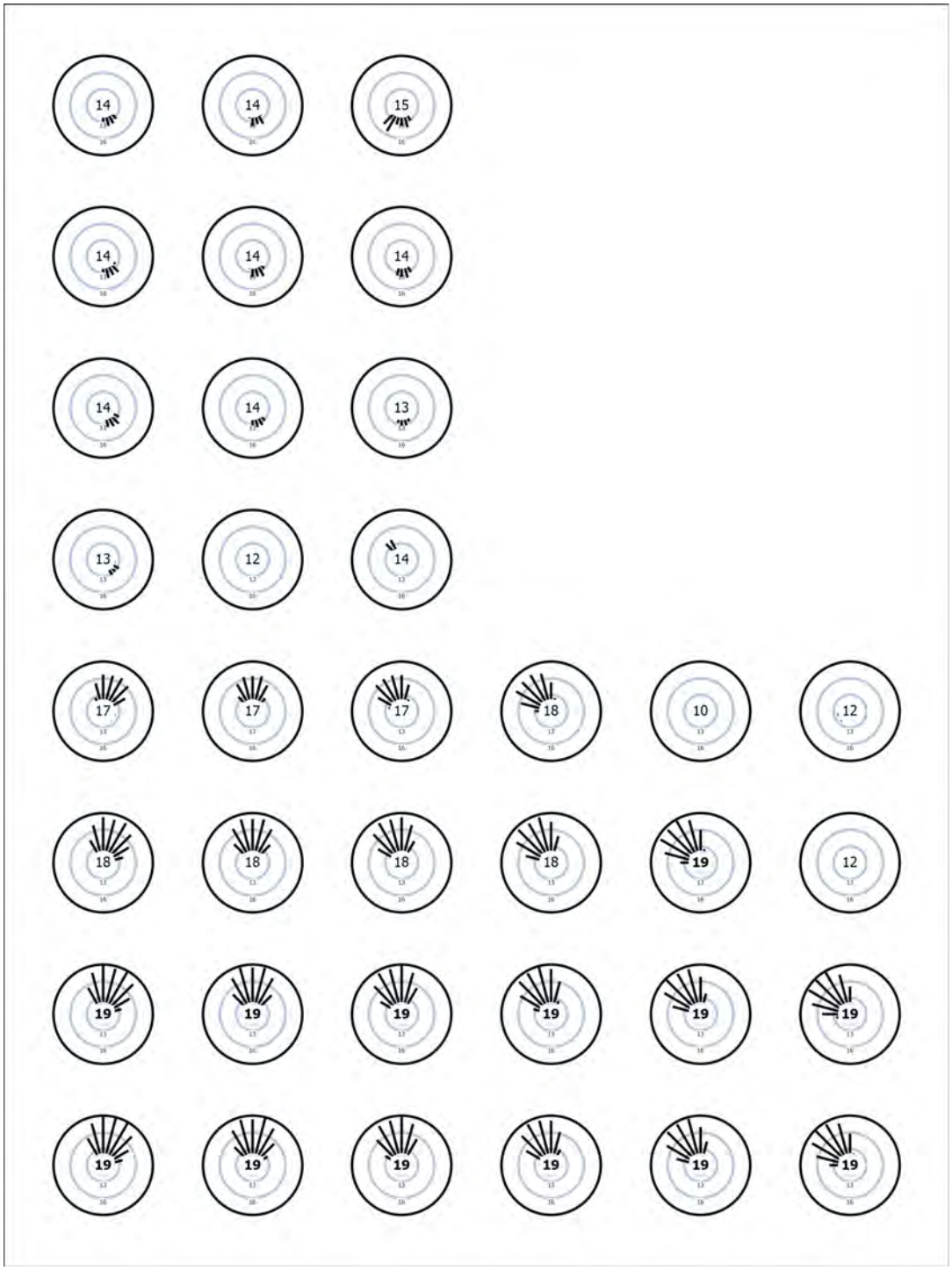
Superficie de cálculo 41 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	18.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG38

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Recepcion Urgencias (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 41 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala de espera 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	450 lx	≥ 200 lx	✓	WP29
	g_1	0.40	-	-	WP29
Valores de consumo	Consumo	1150 kWh/a	máx. 4000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.32 W/m²	-	-	
		1.18 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala de espera 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 31 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	15°
máx	17.1
Nominal	≤22.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG28

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala de espera 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 31 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala de Juntas (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	380 lx	≥ 300 lx	✓	WP4
	g_1	0.59	-	-	WP4
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.91 W/m²	-	-	
		1.56 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Oficinas, Salas de conferencias y reuniones

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 7" NO DIMERIZABLE SAMSUNG 16W	LUM STIL LED BALA FLAT 7" NO DIMERIZABLE SAMSUNG 16W	14.8 W	1423 lm	96.0 lm/W
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala de Juntas (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

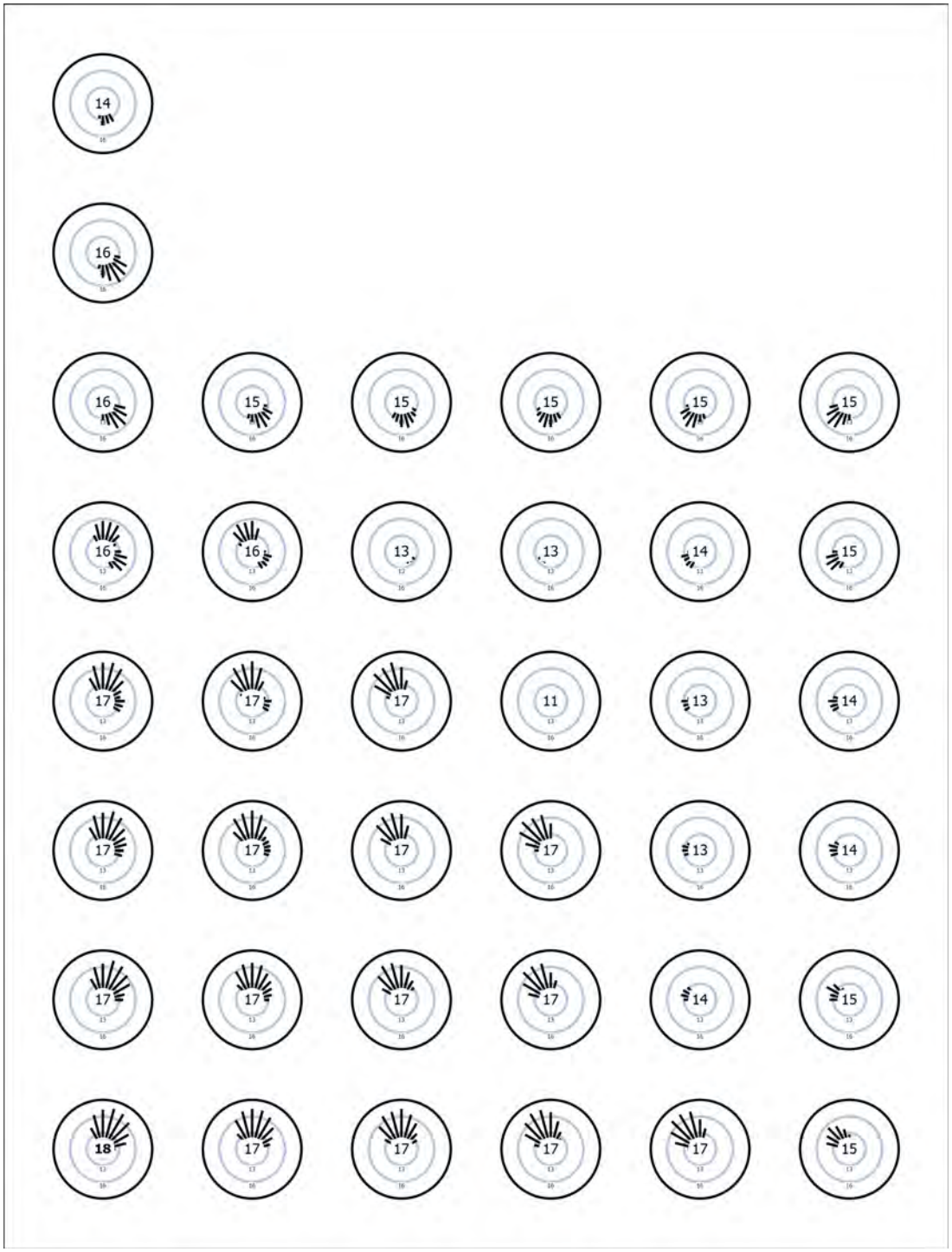
Sala de Juntas (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	17.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG1

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala de Juntas (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala de Juntas (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala Era 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	446 lx	≥ 300 lx	✓	WP27
	g_1	0.71	-	-	WP27
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.14 W/m²	-	-	
		1.60 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala Era 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

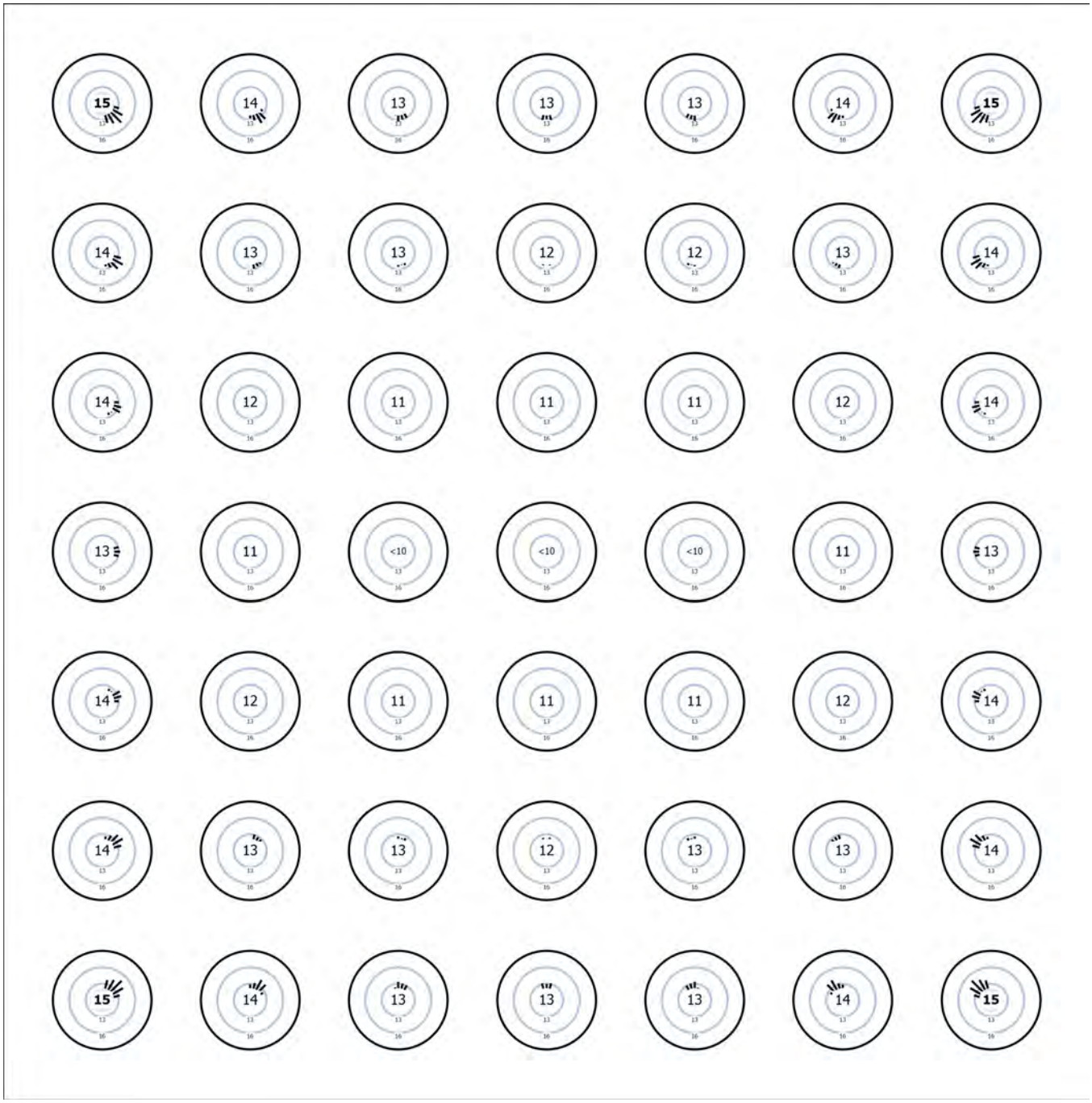
Sala Era 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG26

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala Era 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala Era 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala ERA 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	453 lx	≥ 300 lx	✓	WP26
	g_1	0.69	-	-	WP26
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.32 W/m²	-	-	
		1.62 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala ERA 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

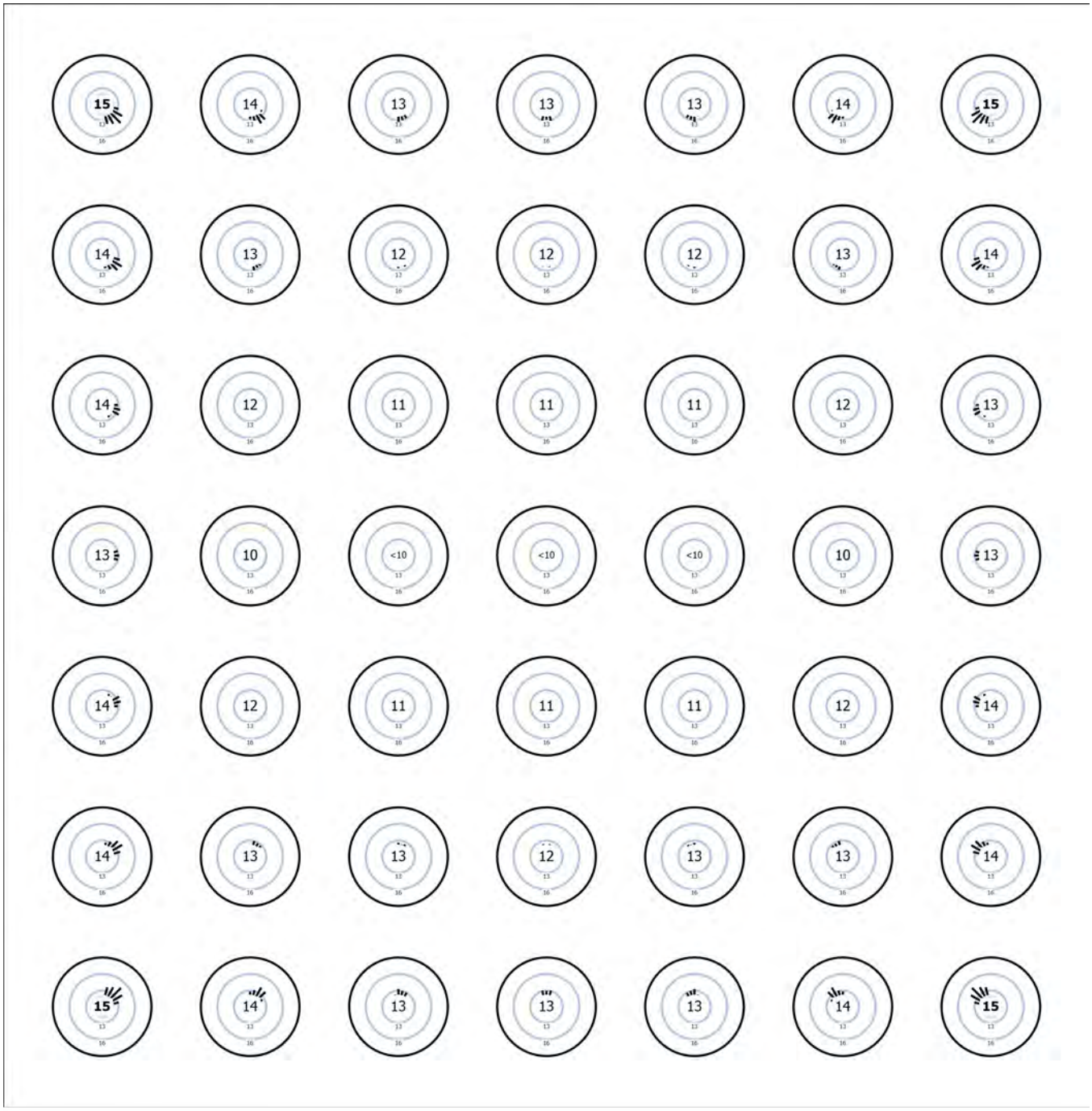
Sala Era 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG25

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala ERA 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala Era 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala Procedimientos (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	398 lx	≥ 300 lx	✓	WP30
	g_1	0.72	-	-	WP30
Valores de consumo	Consumo	71 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.17 W/m²	-	-	
		1.55 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de primeros auxilios

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala Procedimientos (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

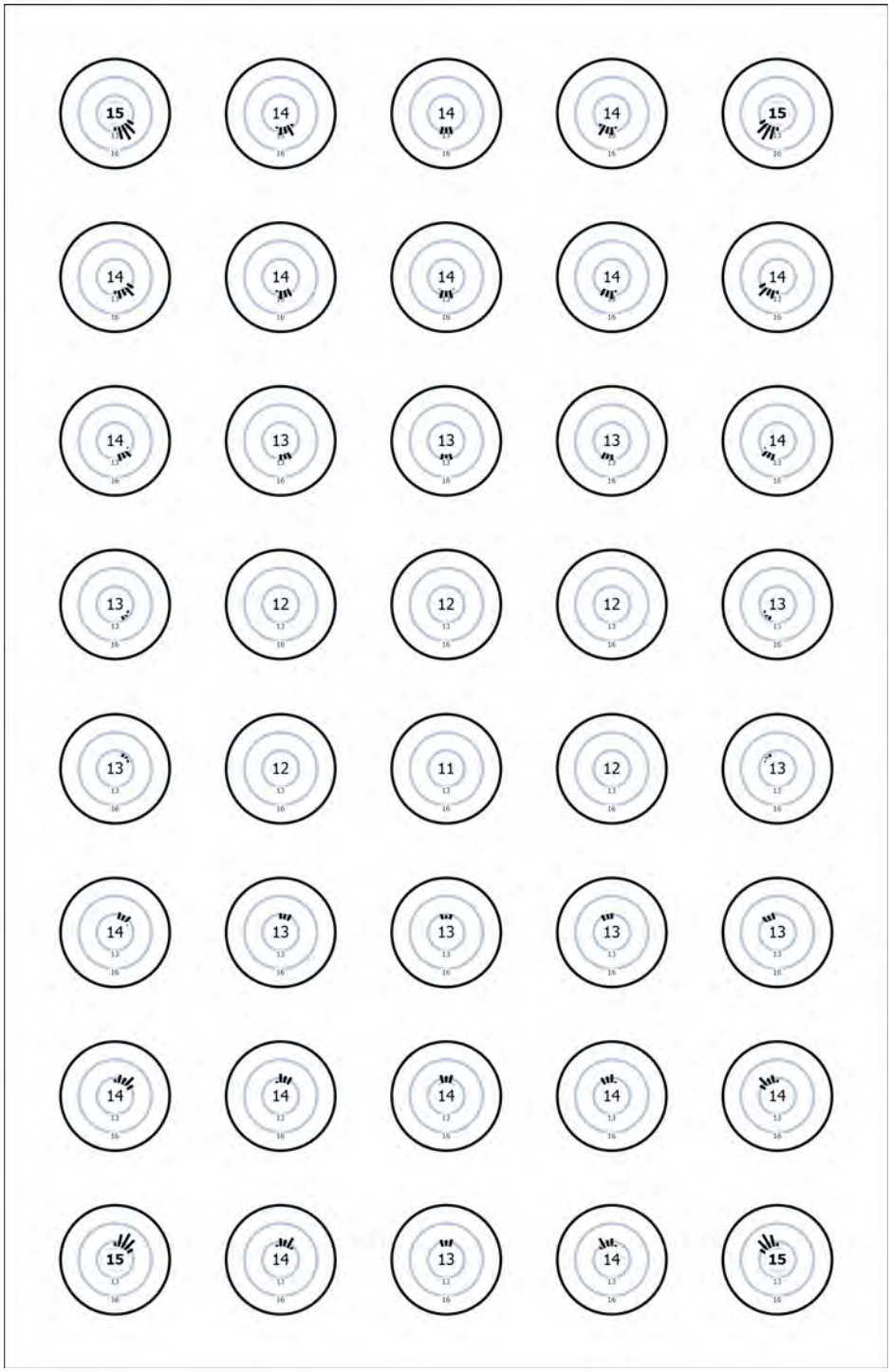
Sala Procedimientos (UGR)

Máx. deslumbramiento a	300°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG29

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Sala Procedimientos (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala Procedimientos (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Secretaria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	520 lx	≥ 300 lx	✓	WP2
	g_1	0.75	-	-	WP2
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.40 W/m²	-	-	
		1.81 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Secretaria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

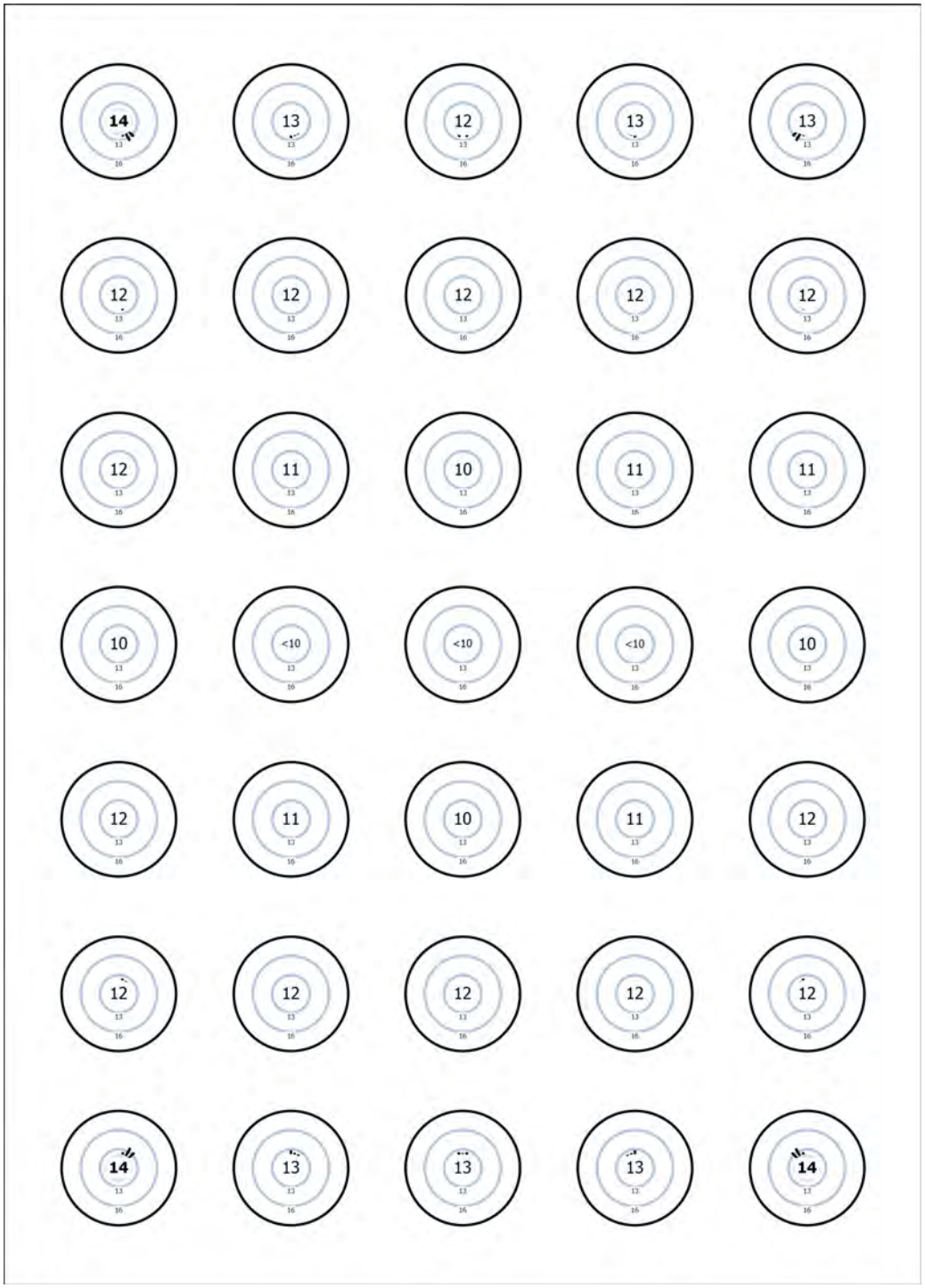
Secretaria (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	13.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG2

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Secretaria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Secretaria (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Servicio Alimentacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	386 lx	≥ 300 lx	✓	WP18
	g_1	0.55	-	-	WP18
Valores de consumo	Consumo	510 kWh/a	máx. 1050 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.44 W/m²	-	-	
		1.15 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Servicio Alimentacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

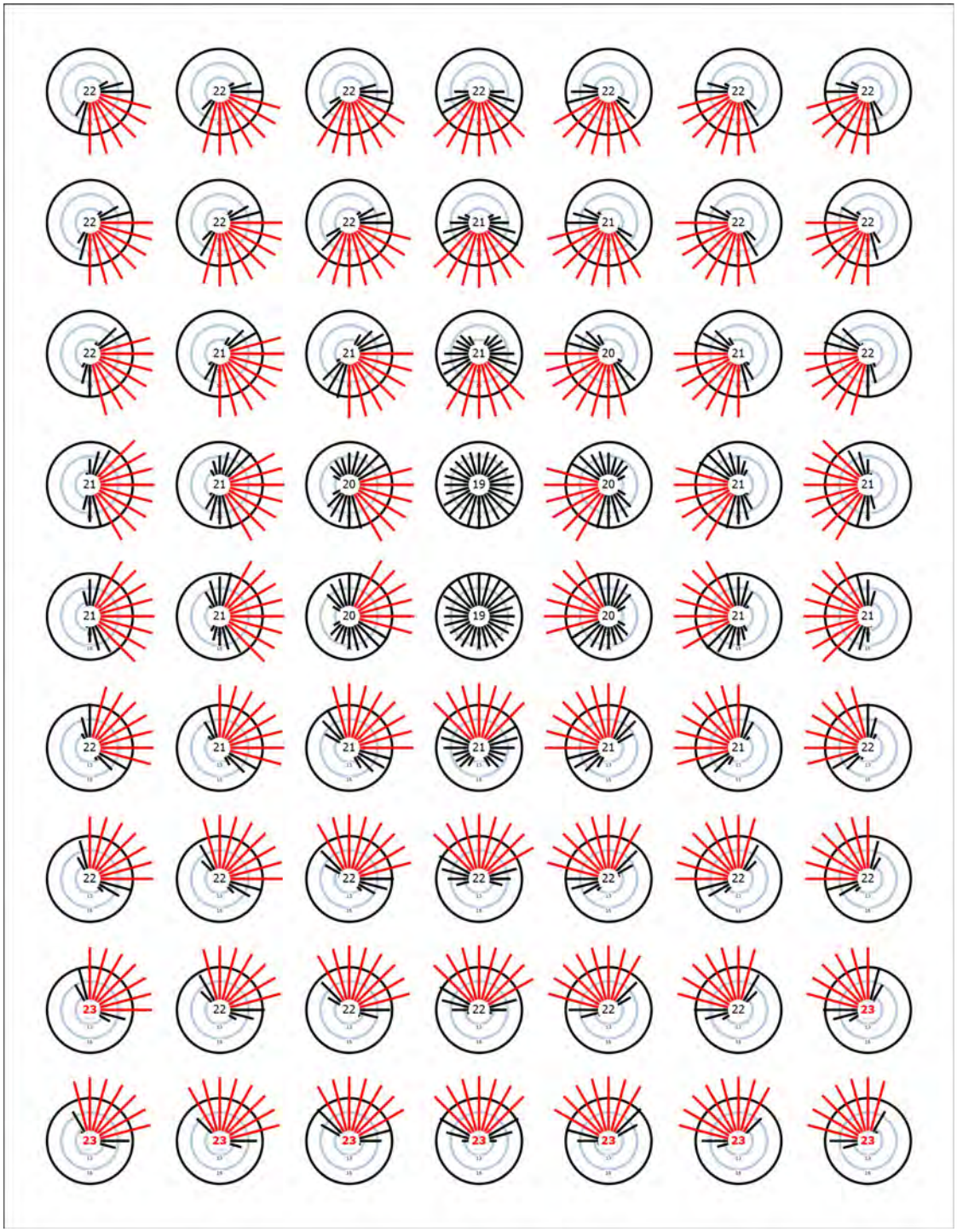
Servicion Alimentacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	23.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG17

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Servicio Alimentacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Servicion Alimentacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Servicio Farmaceutico (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	472 lx	≥ 300 lx	✓	WP13
	g_1	0.43	-	-	WP13
Valores de consumo	Consumo	850 kWh/a	máx. 1300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.38 W/m²	-	-	
		1.35 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Laboratorios y farmacias, Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
5	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Servicio Farmaceutico (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

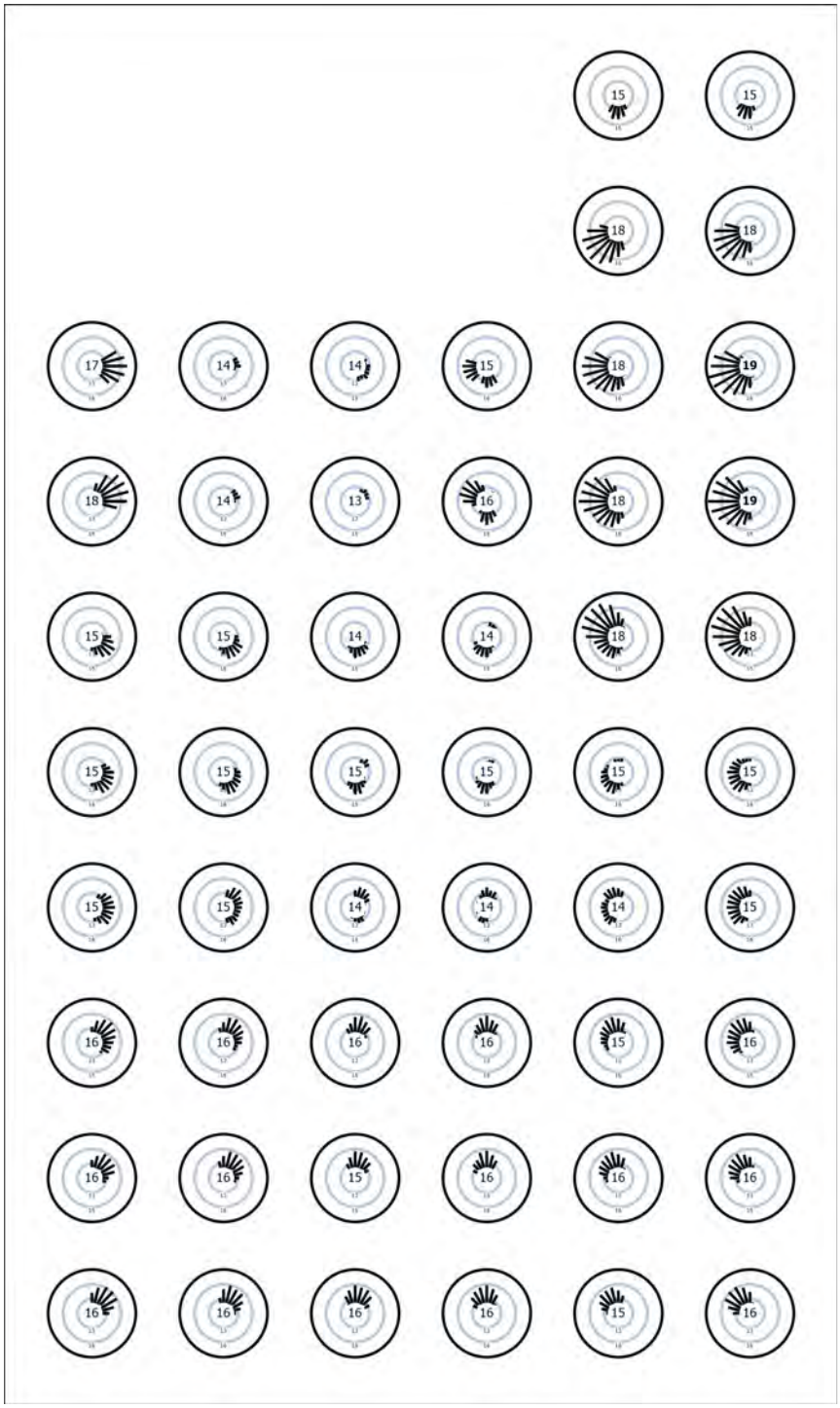
Servicio Farmaceutico (UGR)

Máx. deslumbramiento a	195°
máx	18.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG12

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Servicio Farmaceutico (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Servicio Farmaceutico (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Taller Mantenimiento (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	398 lx	≥ 300 lx	✓	WP39
	g_1	0.63	-	-	WP39
Valores de consumo	Consumo	38 kWh/a	máx. 1450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.54 W/m²	-	-	
		1.39 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	STIL LED	E-IL1607	LUMINARIA HERMÉTICA	38.1 W	3761 lm	98.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Taller Mantenimiento (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

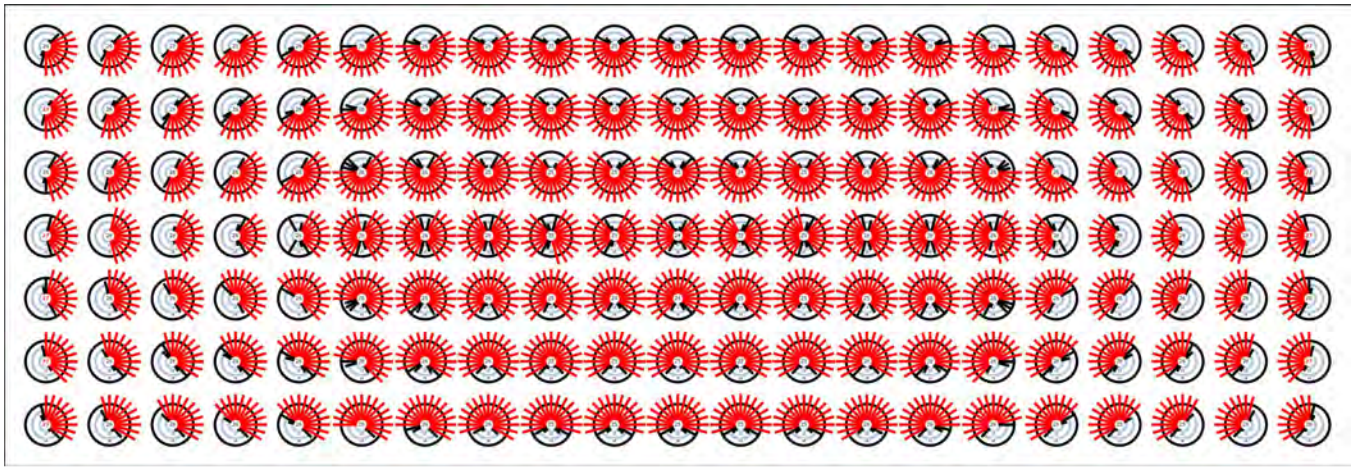
Superficie de cálculo 42 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	195°
máx	26.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG39

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Taller Mantenimiento (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 42 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Terapia Fisica y Respiratoria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	350 lx	≥ 300 lx	✓	WP15
	g_1	0.52	-	-	WP15
Valores de consumo	Consumo	1000 kWh/a	máx. 2750 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.60 W/m²	-	-	
		1.03 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de tratamiento (general), Masaje y radioterapia

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
13	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Terapia Fisica y Respiratoria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

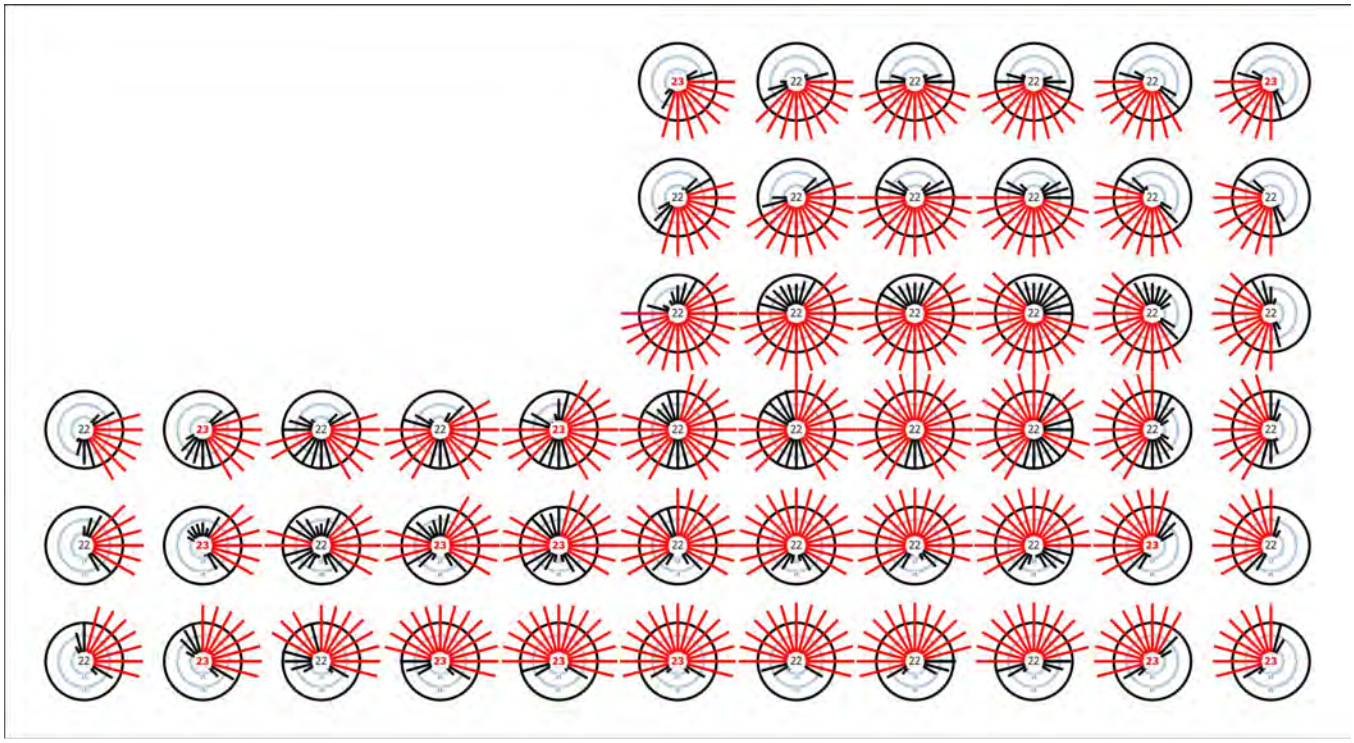
Terapia Fisica y Respiratoria
(UGR)

Máx. deslumbramiento a	30°
máx	23.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG14

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Terapia Fisica y Respiratoria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Terapia Fisica y Respiratoria (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vacunacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	436 lx	≥ 300 lx	✓	WP35
	g_1	0.73	-	-	WP35
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.21 W/m²	-	-	
		1.66 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vacunacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

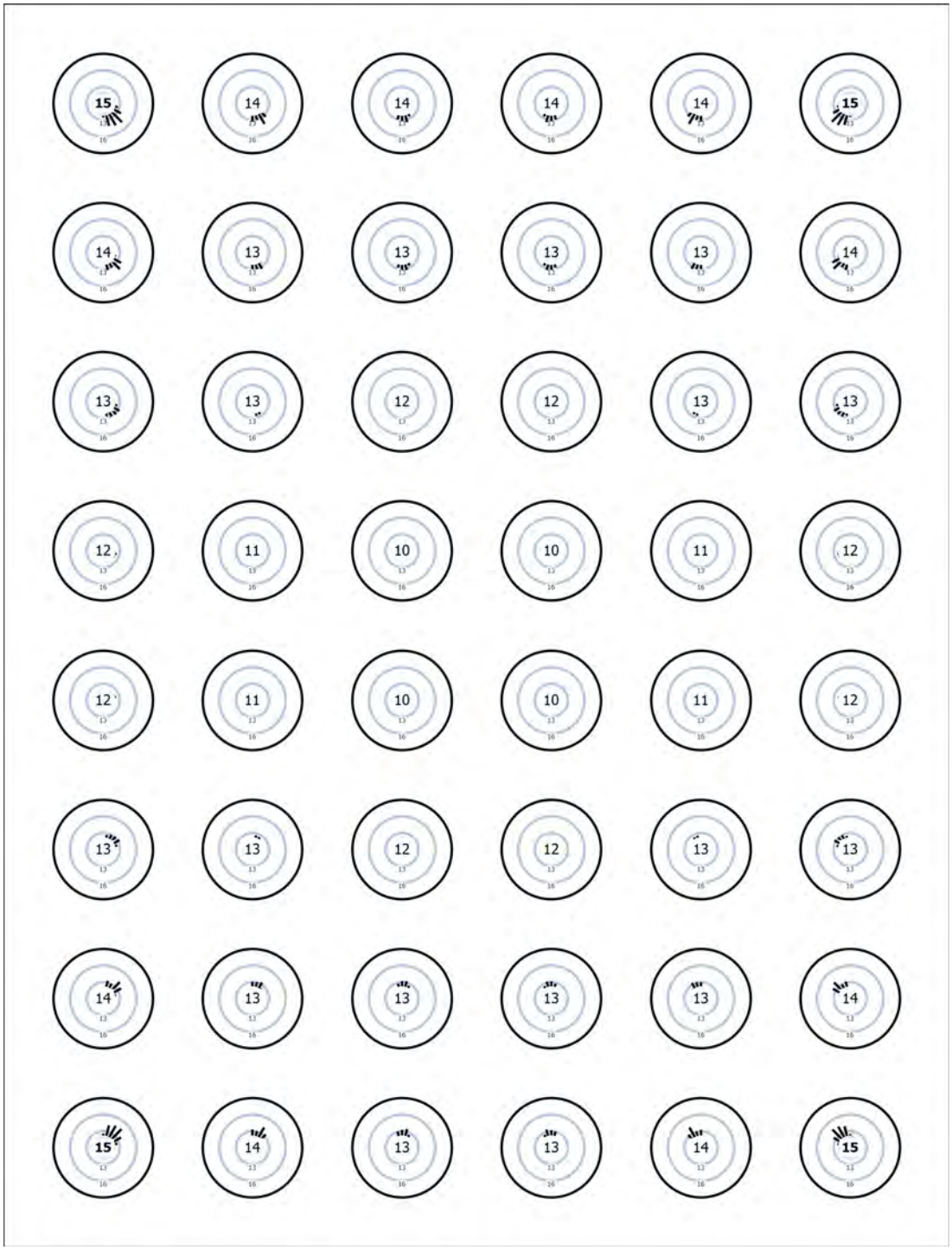
Vacunacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	14.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG35

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vacunacion (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vacunacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	215 lx	≥ 300 lx	✗	WP10
	g_1	0.79	-	-	WP10
Valores de consumo	Consumo	18 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.14 W/m²	-	-	
		1.93 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

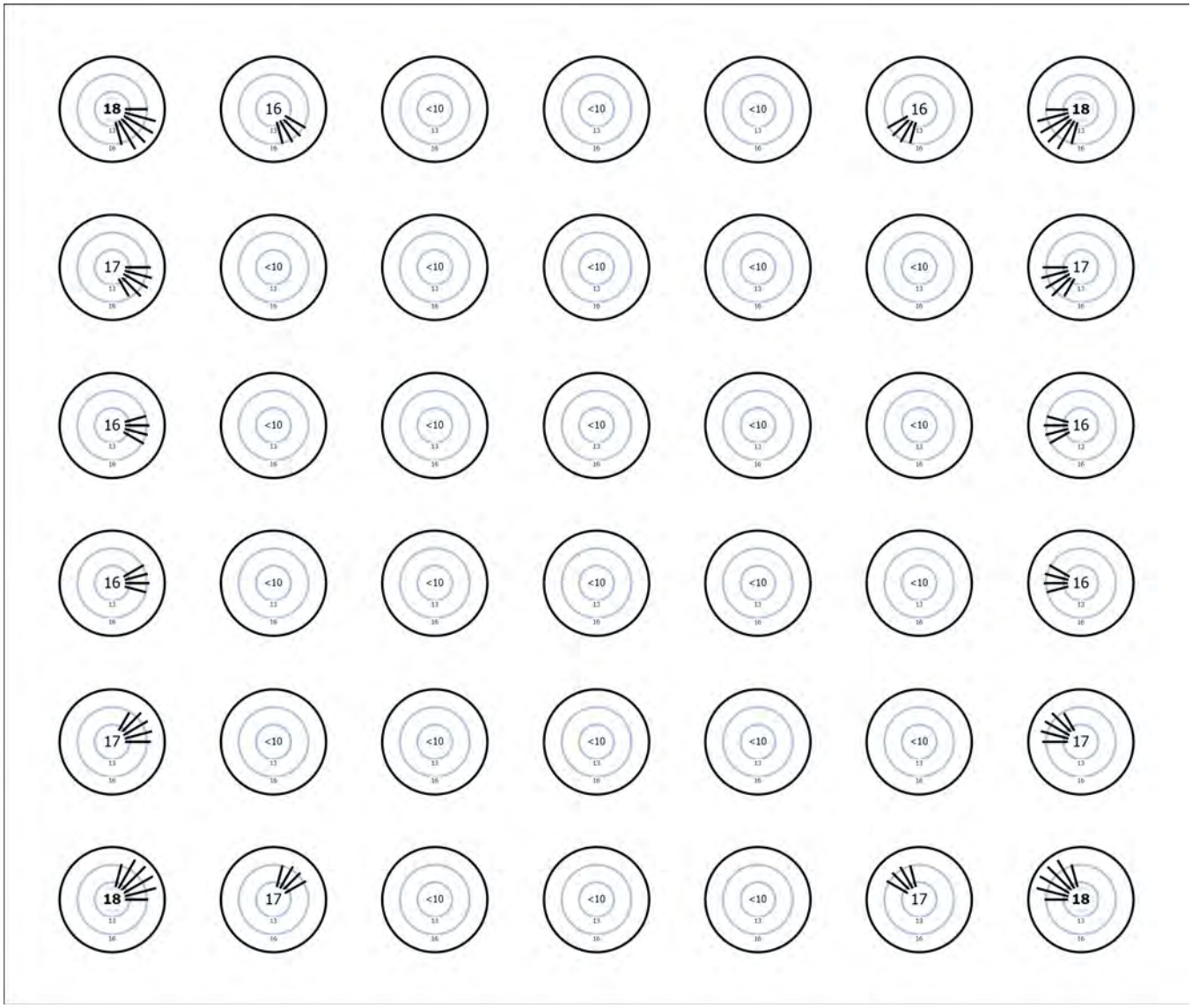
Vestier 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	30°
máx	18.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG9

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vestier 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier Hombres (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	272 lx	≥ 300 lx	✗	WP17
	g_1	0.53	-	-	WP17
Valores de consumo	Consumo	54 kWh/a	máx. 650 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.79 W/m²	-	-	
		1.40 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier Hombres (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

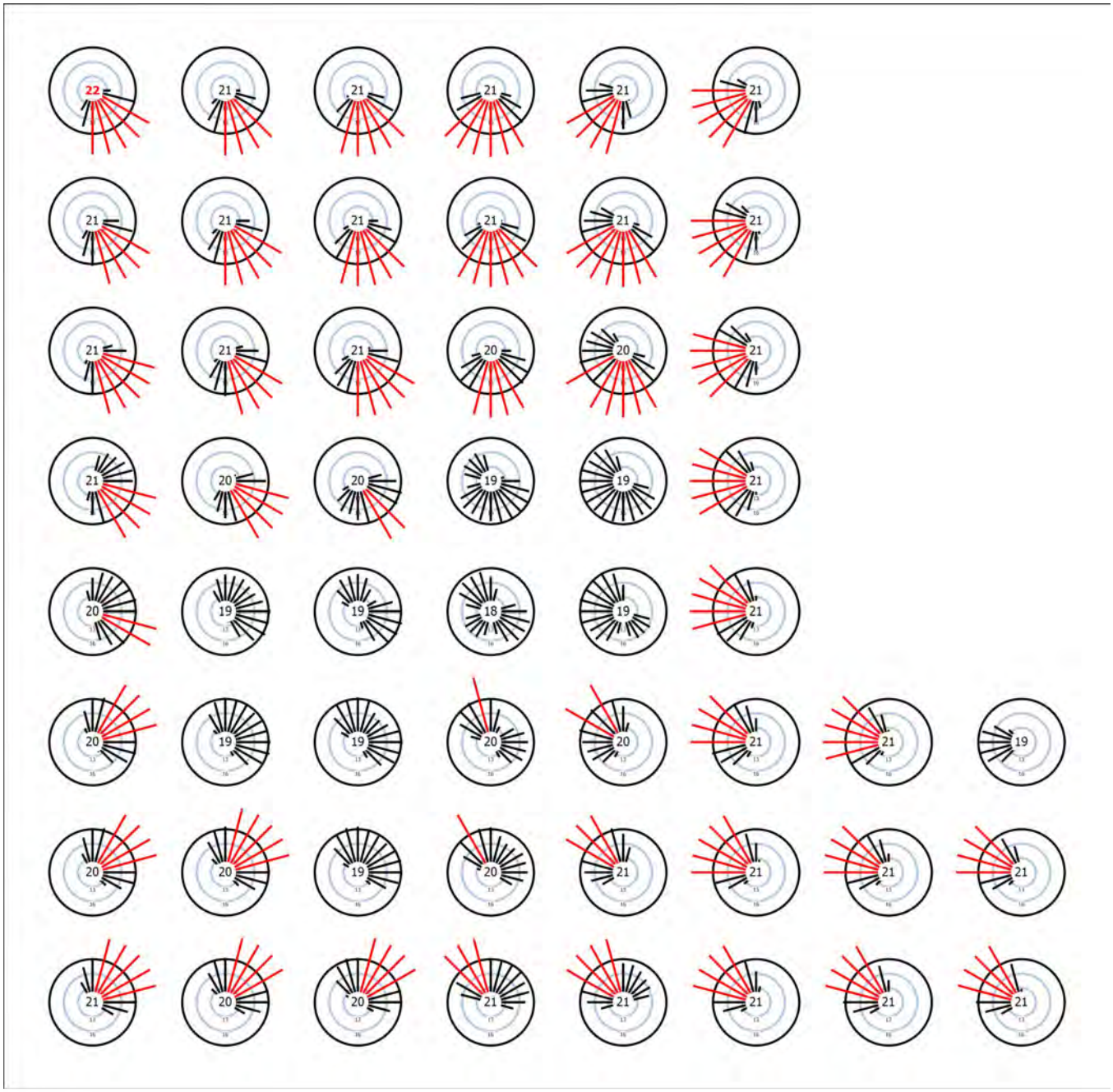
Vestier Hombres (UGR)

Máx. deslumbramiento a	300°
máx	21.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG16

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier Hombres (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vestier Hombres (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier Mujeres (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	177 lx	≥ 300 lx	✗	WP9
	g_1	0.58	-	-	WP9
Valores de consumo	Consumo	37 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.72 W/m²	-	-	
		1.54 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 7" NO DIMERIZABLE SAMSUNG 16W	LUM STIL LED BALA FLAT 7" NO DIMERIZABLE SAMSUNG 16W	14.8 W	1423 lm	96.0 lm/W

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier Mujeres (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

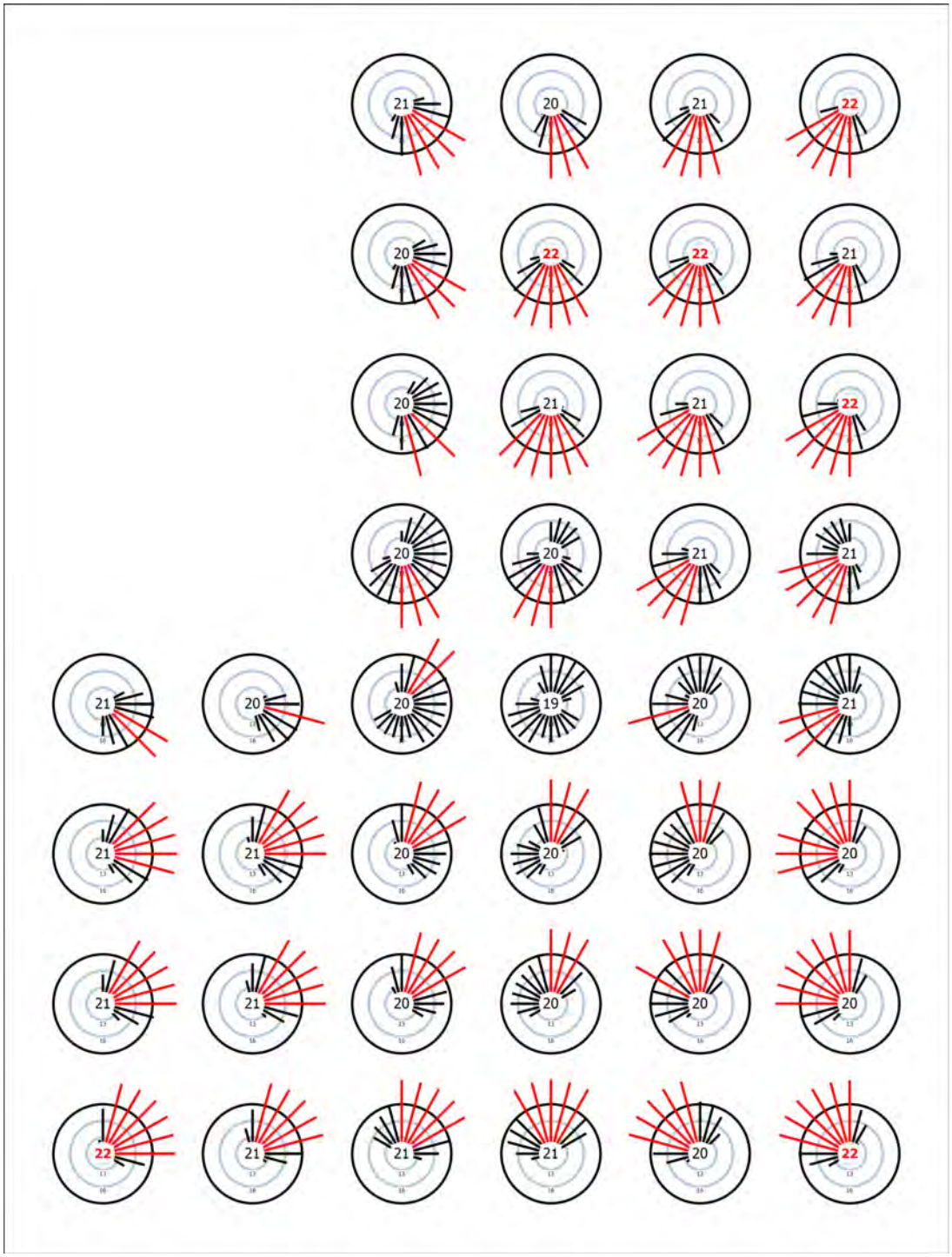
Vestier Mujeres (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	22.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG8

Edificación 1 · Almacen Esterelizado · Vestier Mujeres (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

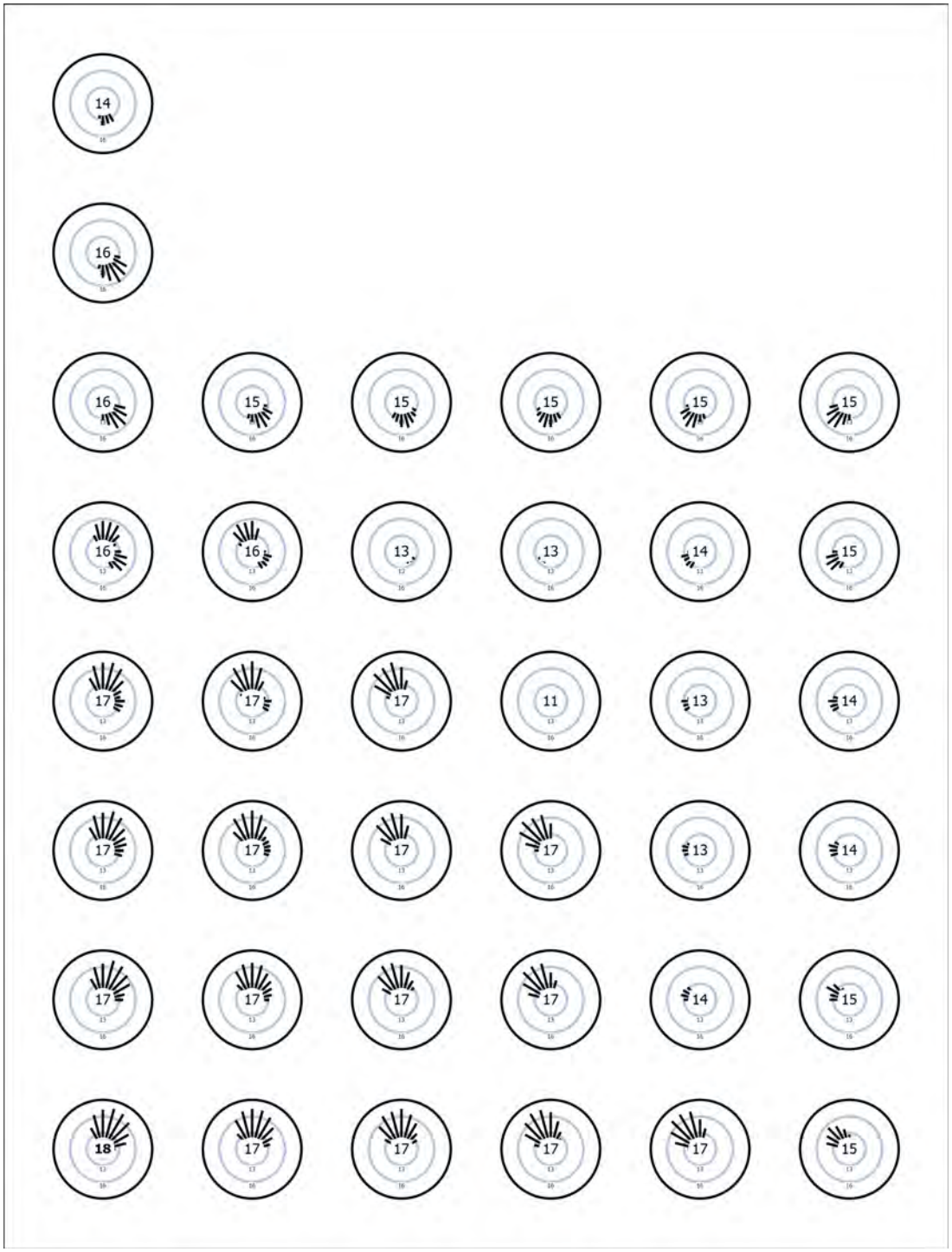
Vestier Mujeres (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala de Juntas (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

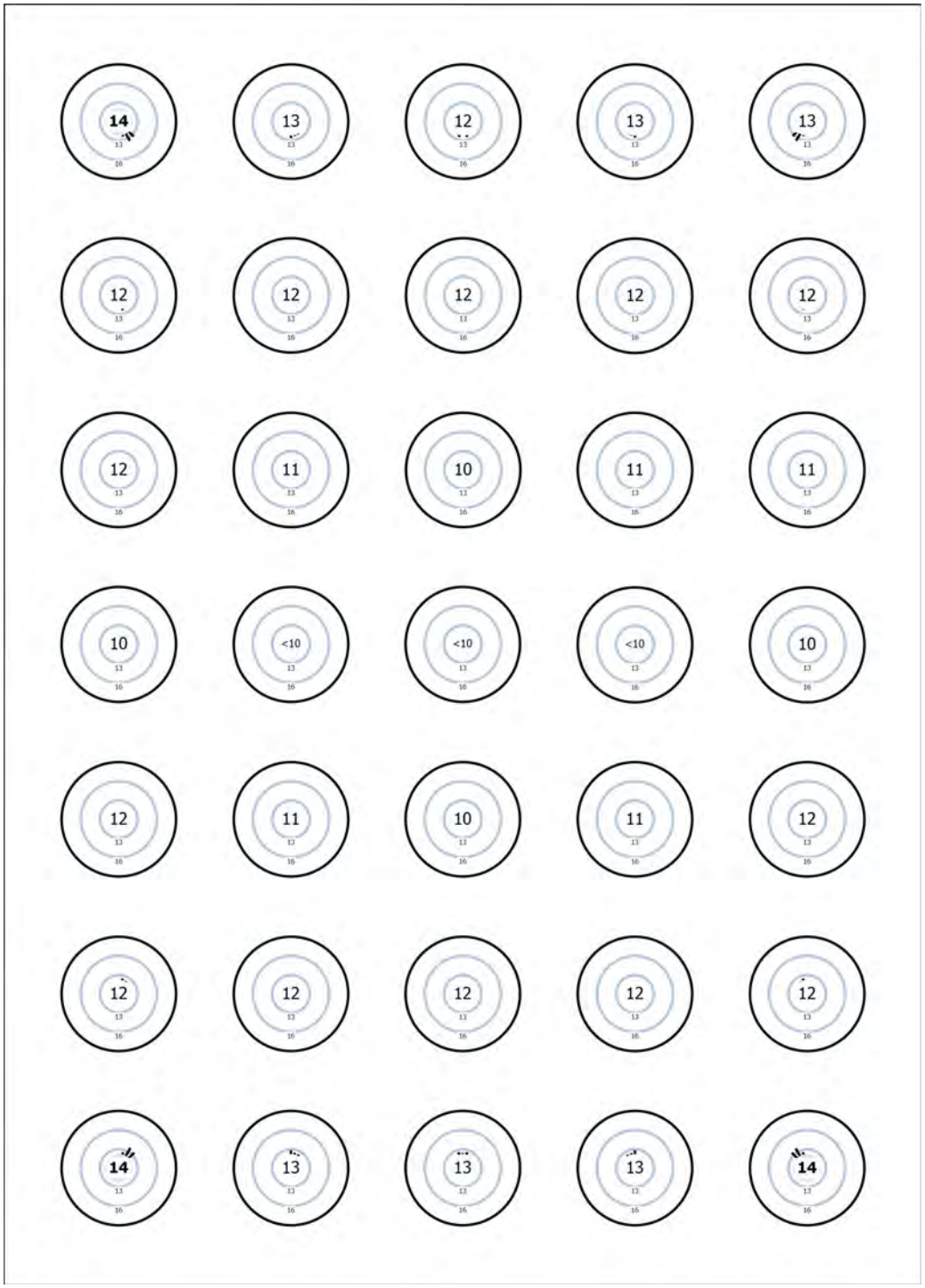
Secretaria (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	13.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG2

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Secretaria (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

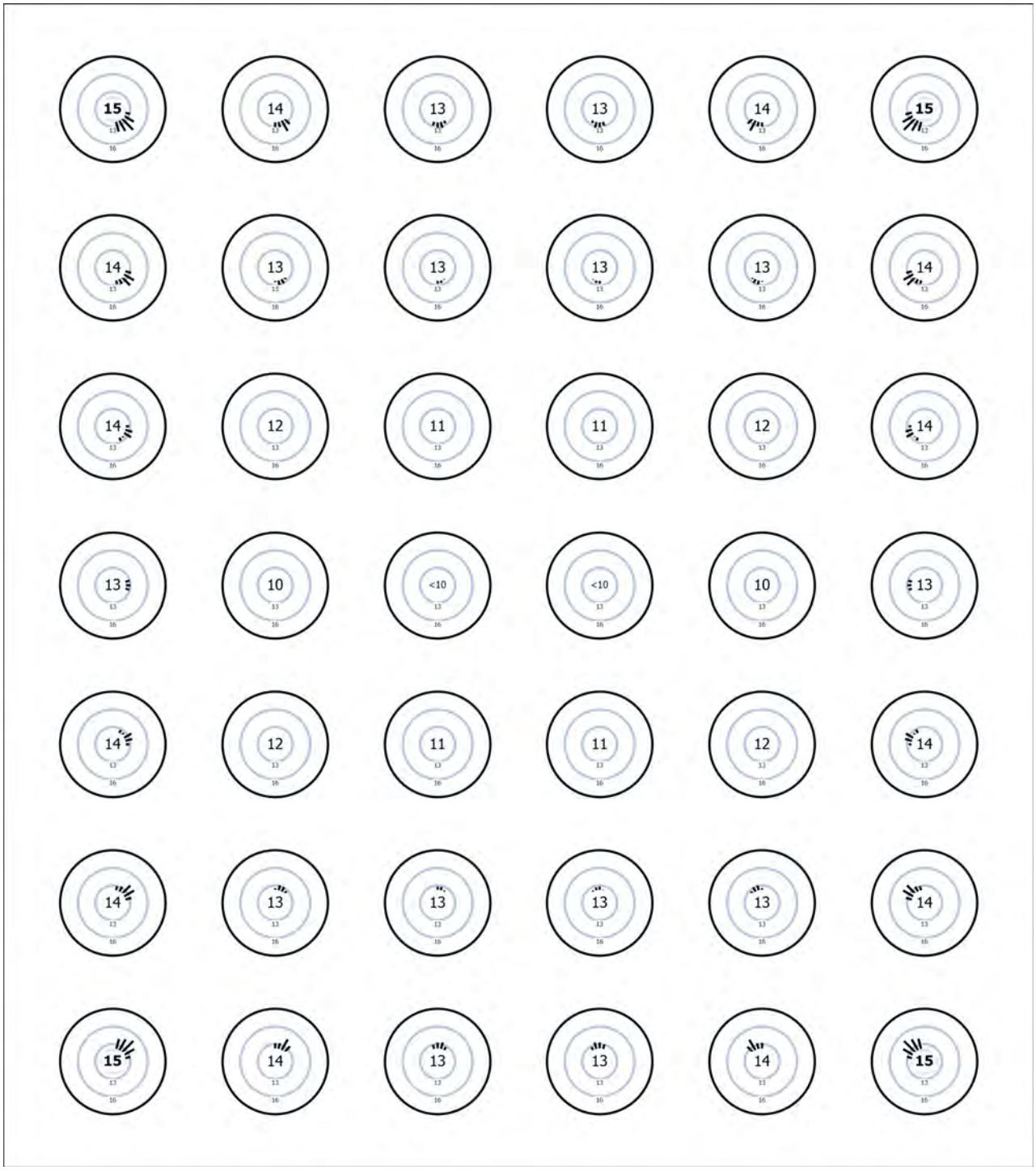
Gerencia (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG3

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Gerencia (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

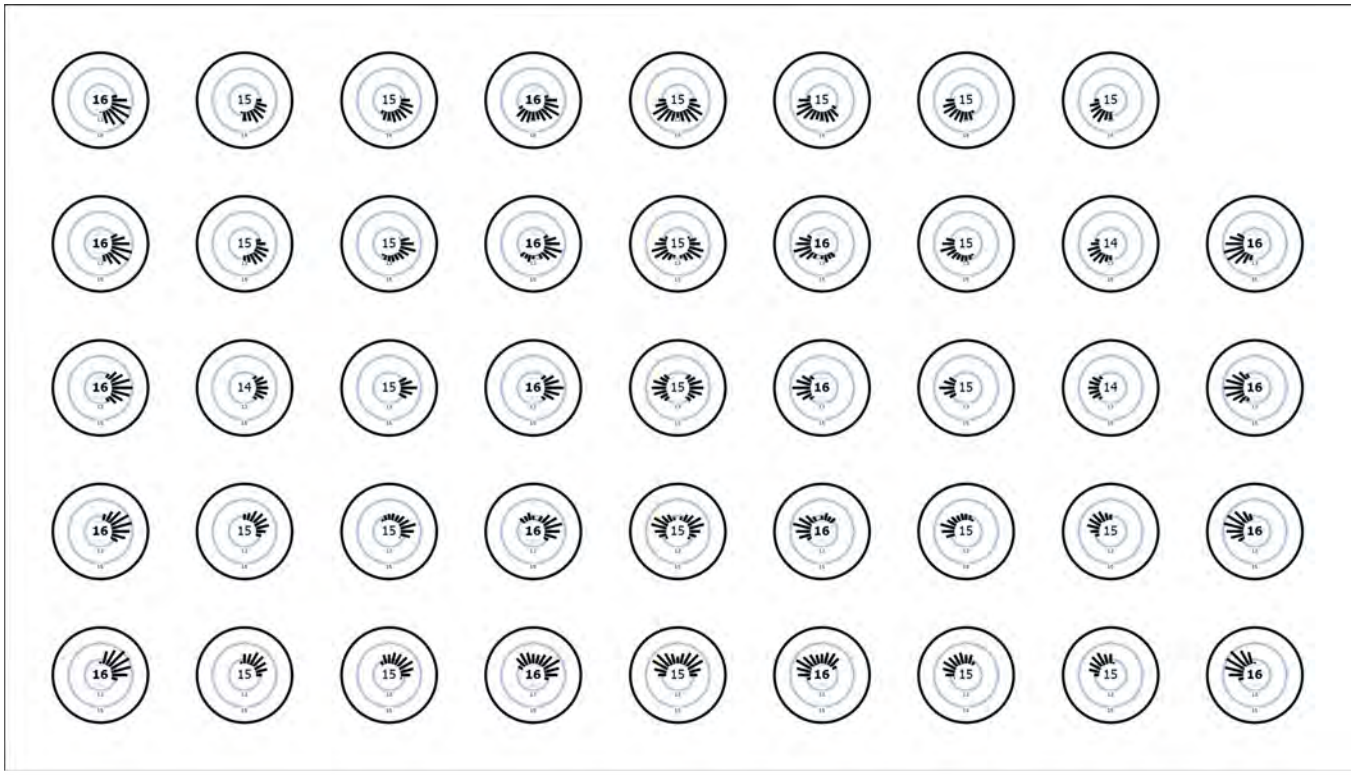
Laboratorio Clinico (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	16.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG4

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Laboratorio Clinico (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

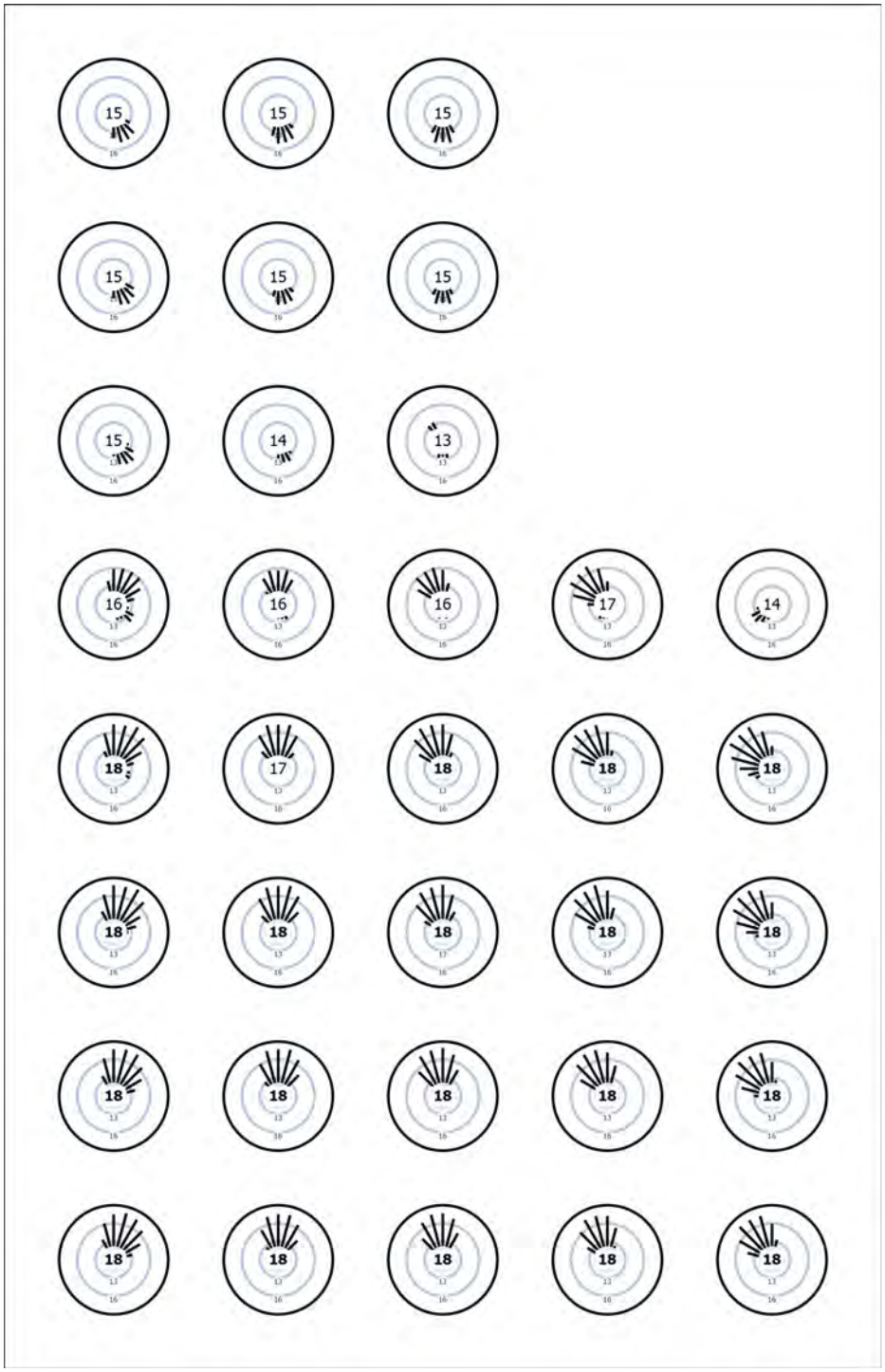
Contratacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	18.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG5

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Contratacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

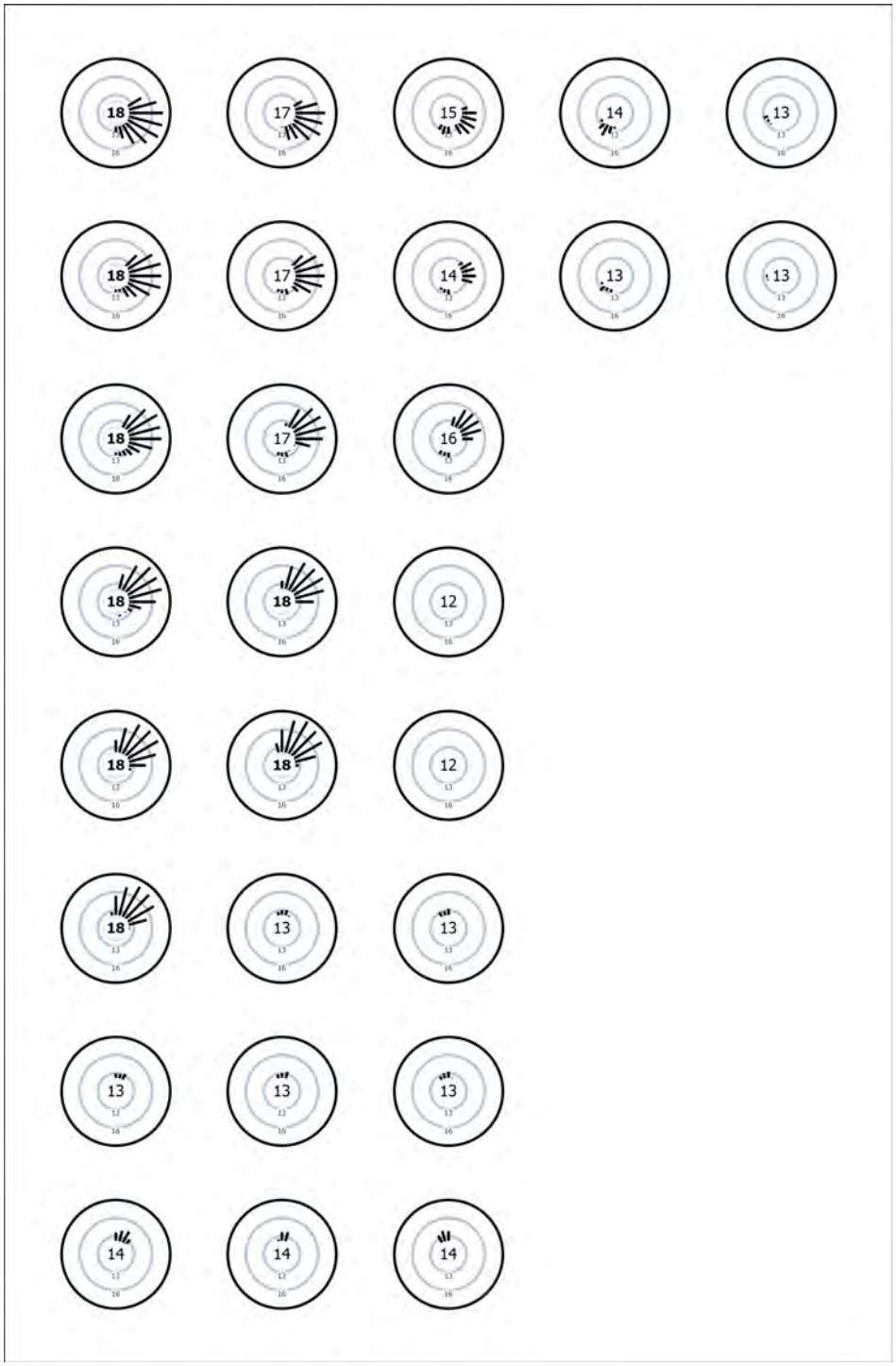
Almacen Esterelizacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	18.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG6

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Almacen Esterelizacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

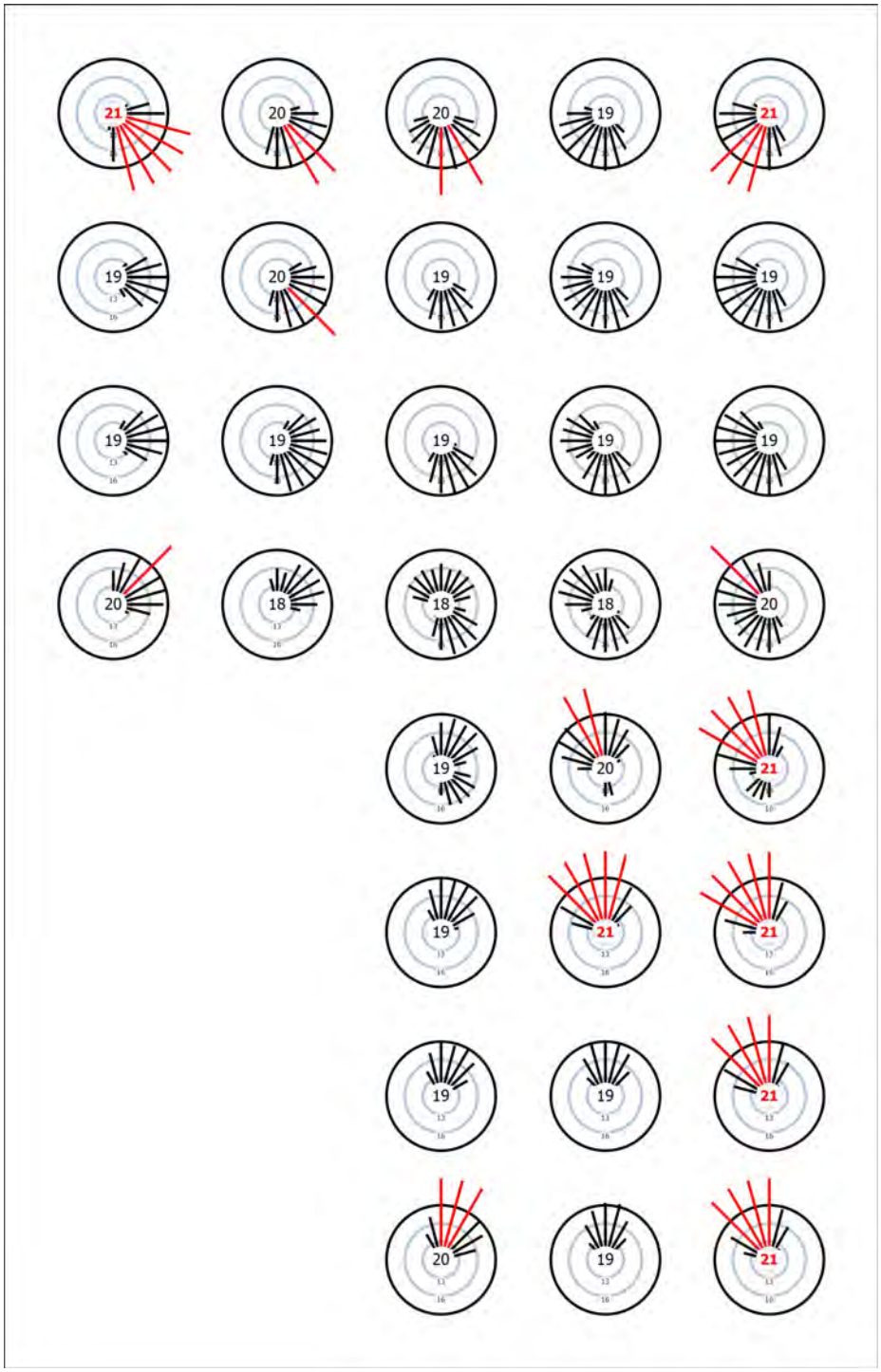
Lavado de Material Contaminado (UGR)

Máx. deslumbramiento a	120°
máx	21.2
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG7

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Lavado de Material Contaminado (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

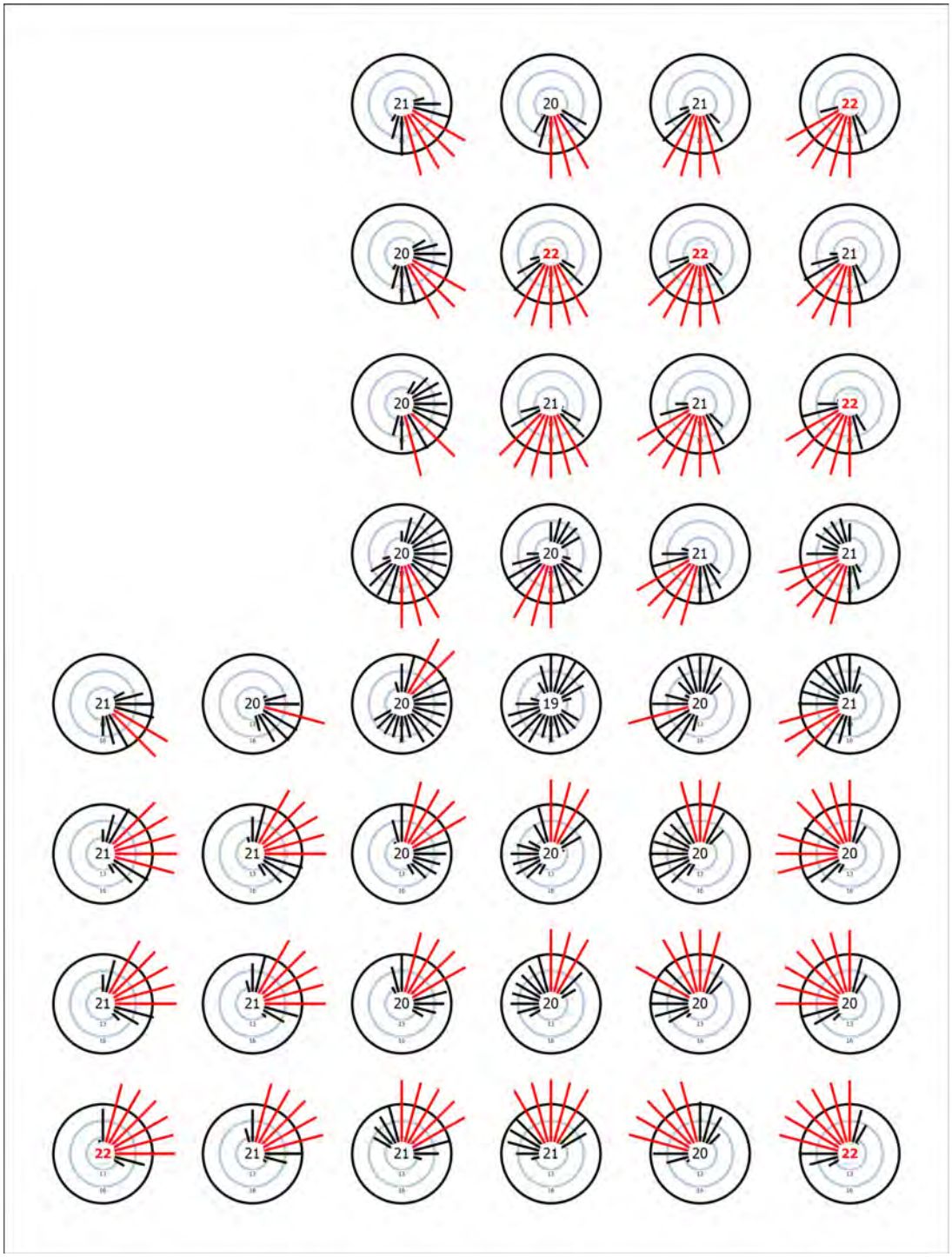
Vestier Mujeres (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	22.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG8

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vestier Mujeres (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

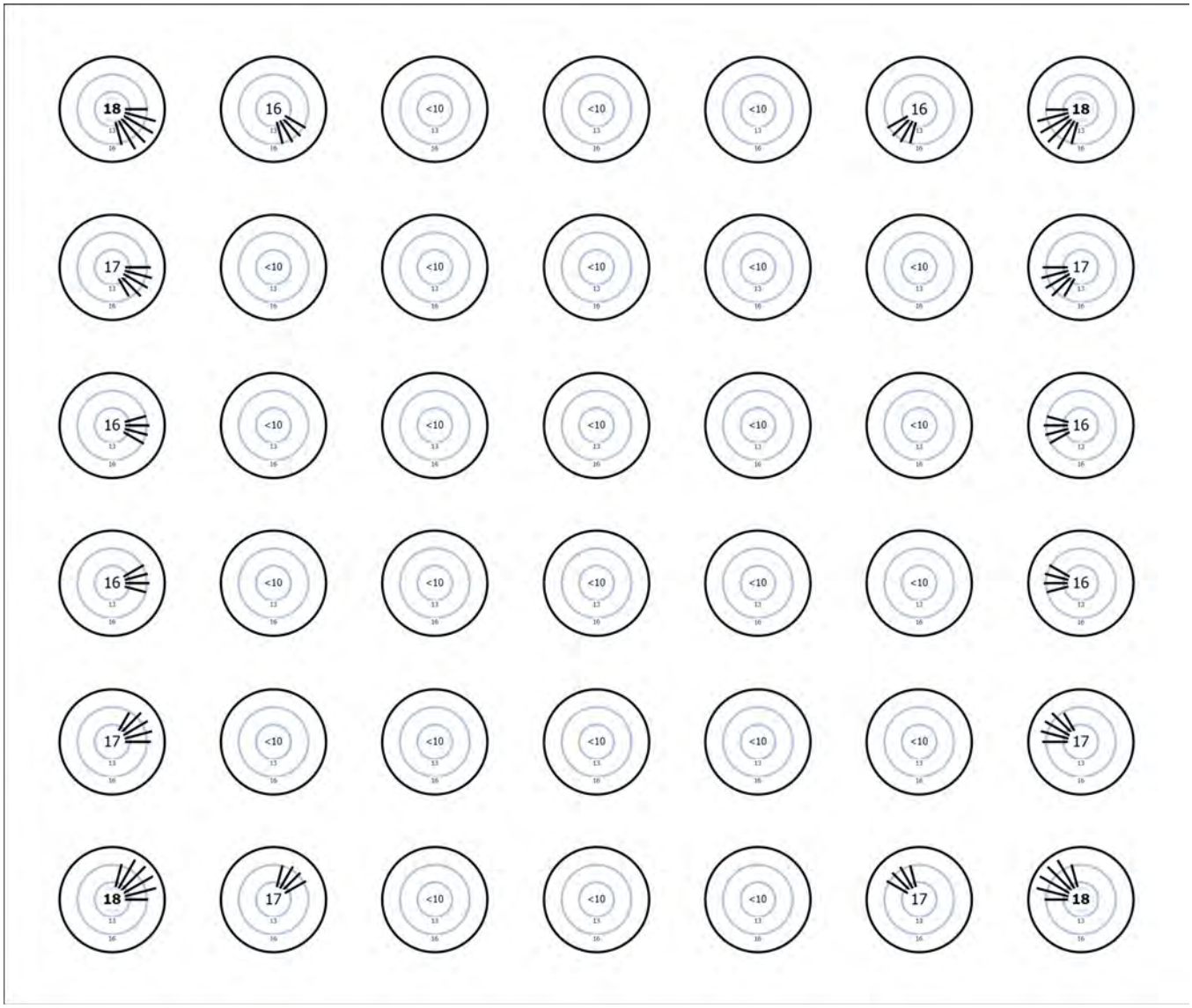
Vestier 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	30°
máx	18.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG9

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vestier 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

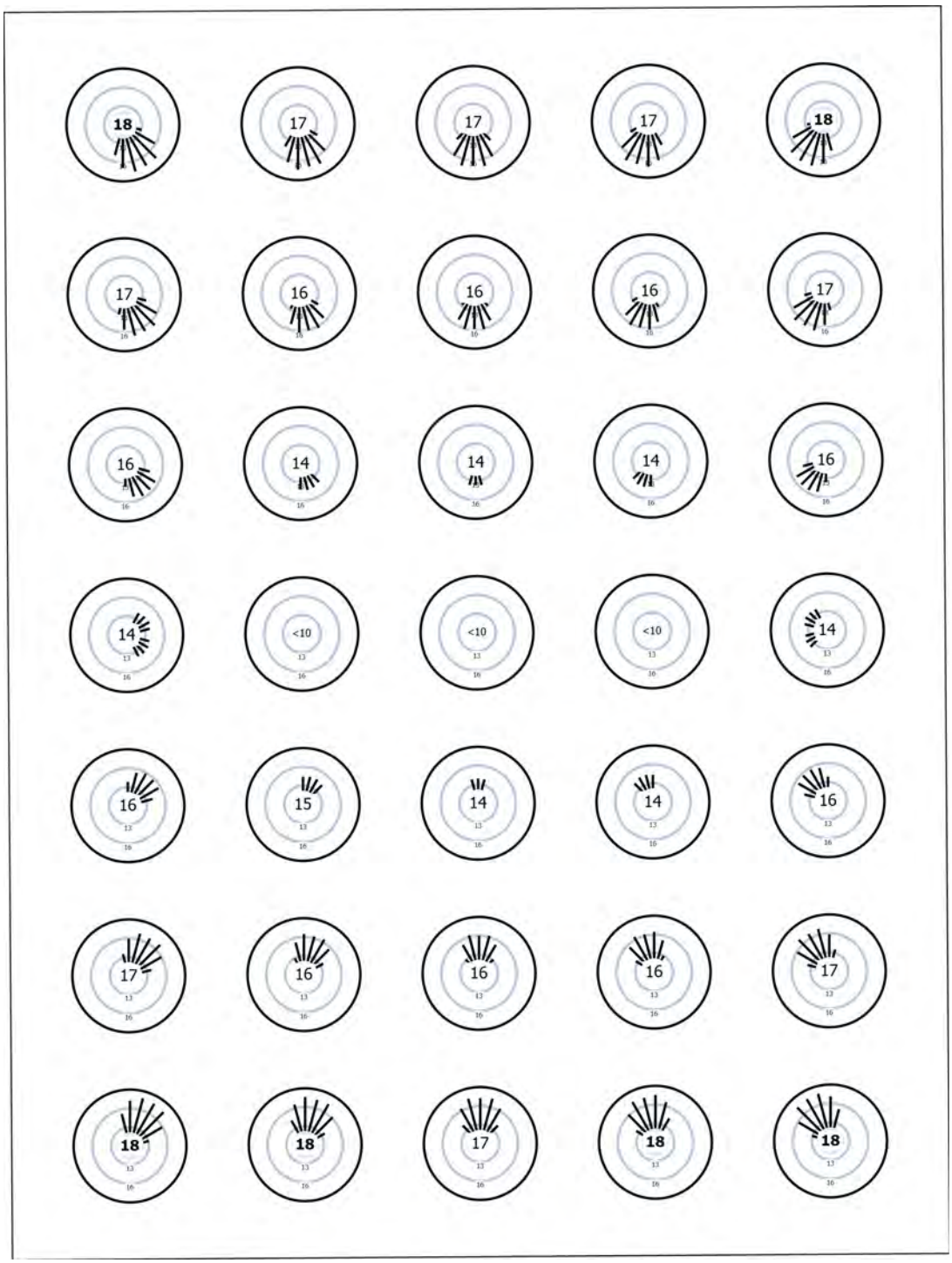
Mantenimiento Biomedico (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	17.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG10

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Mantenimiento Biomedico (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

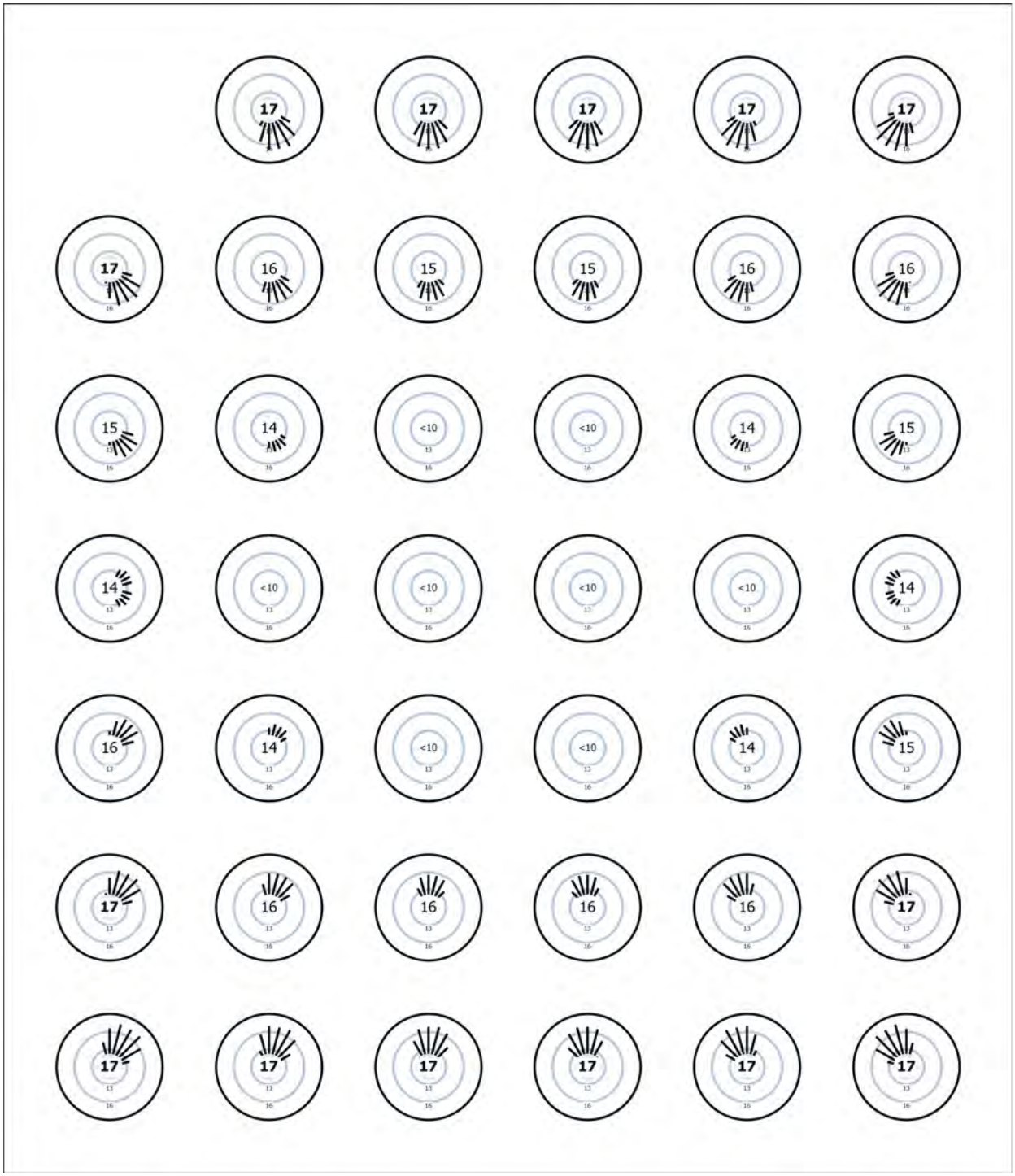
Entrega Esterilizacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	17.5
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG11

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Entrega Esterilizacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

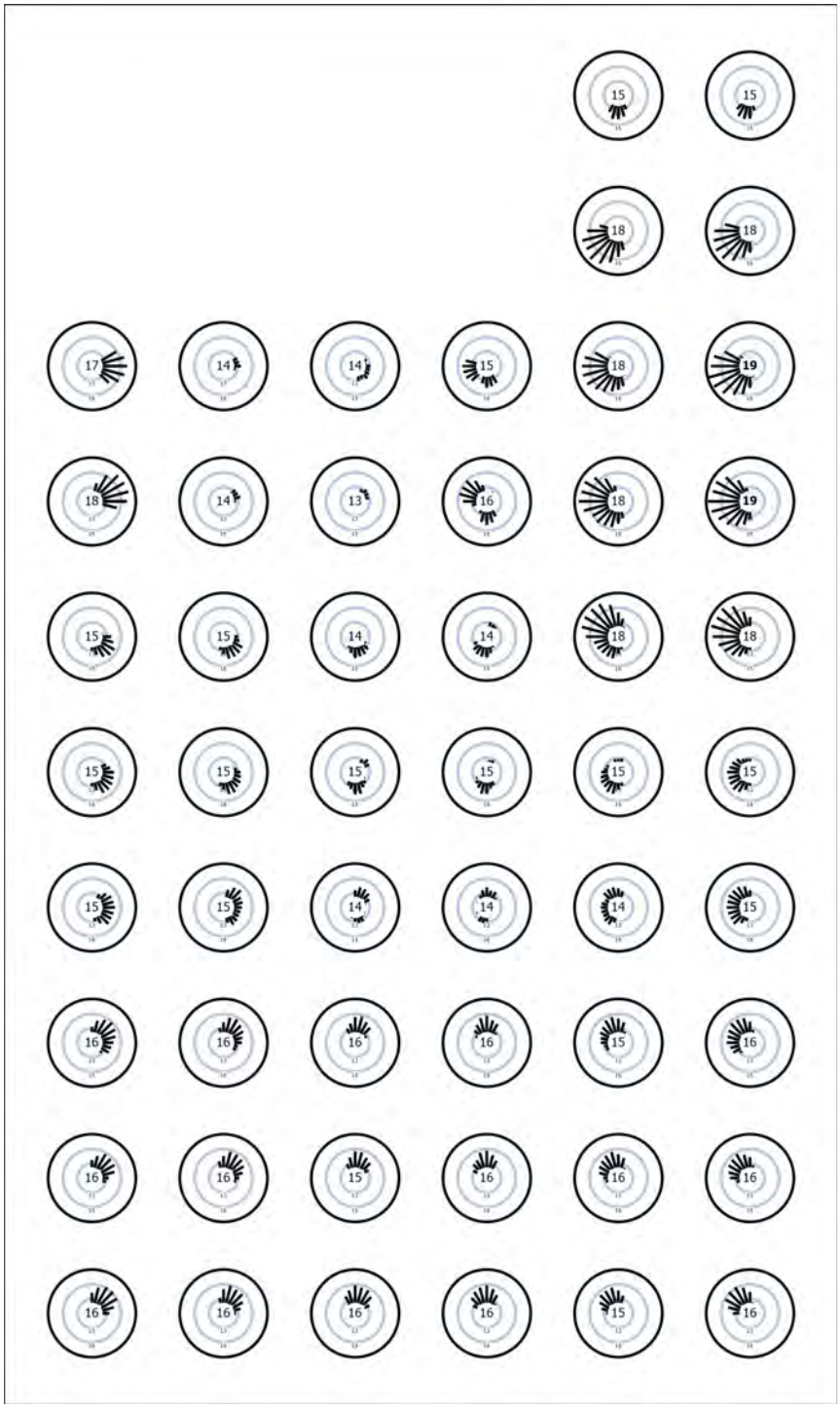
Servicio Farmaceutico (UGR)

Máx. deslumbramiento a	195°
máx	18.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG12

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Servicio Farmaceutico (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

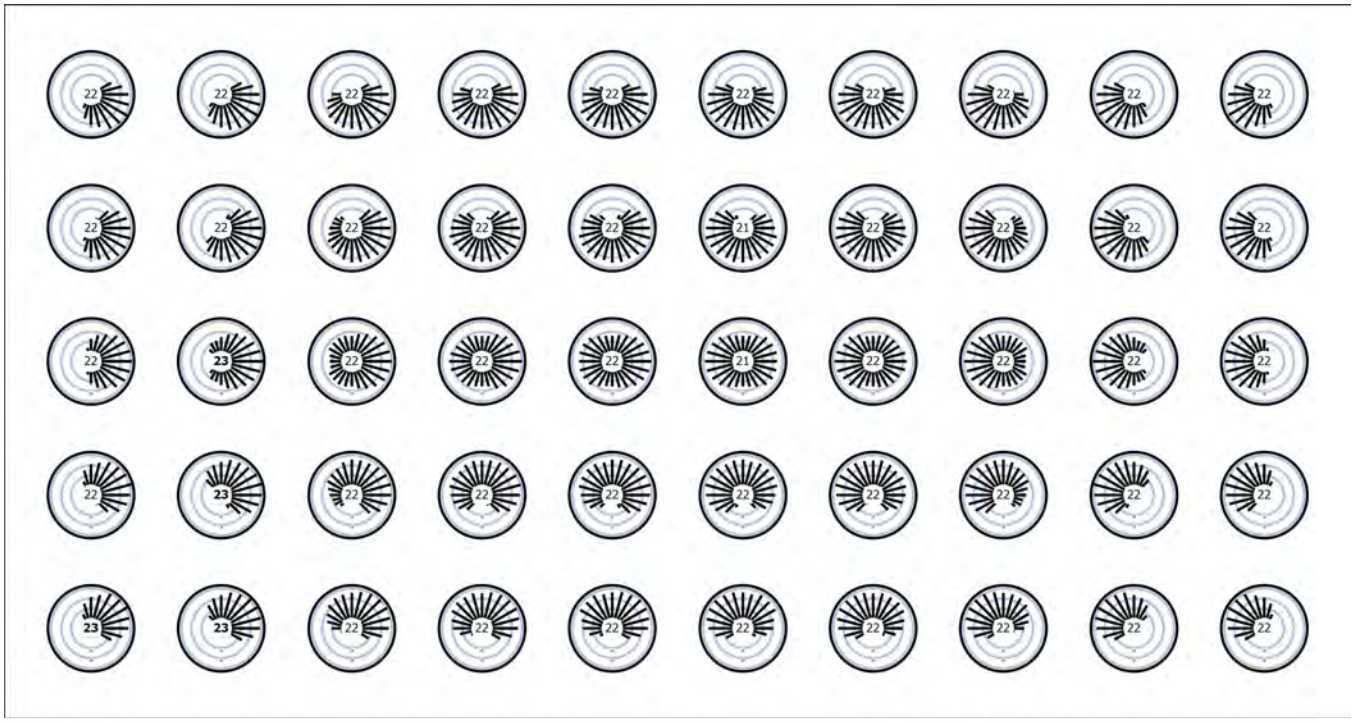
Cafeteria (UGR)

Máx. deslumbramiento a	30°
máx	22.6
Nominal	≤23.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG13

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Cafeteria (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

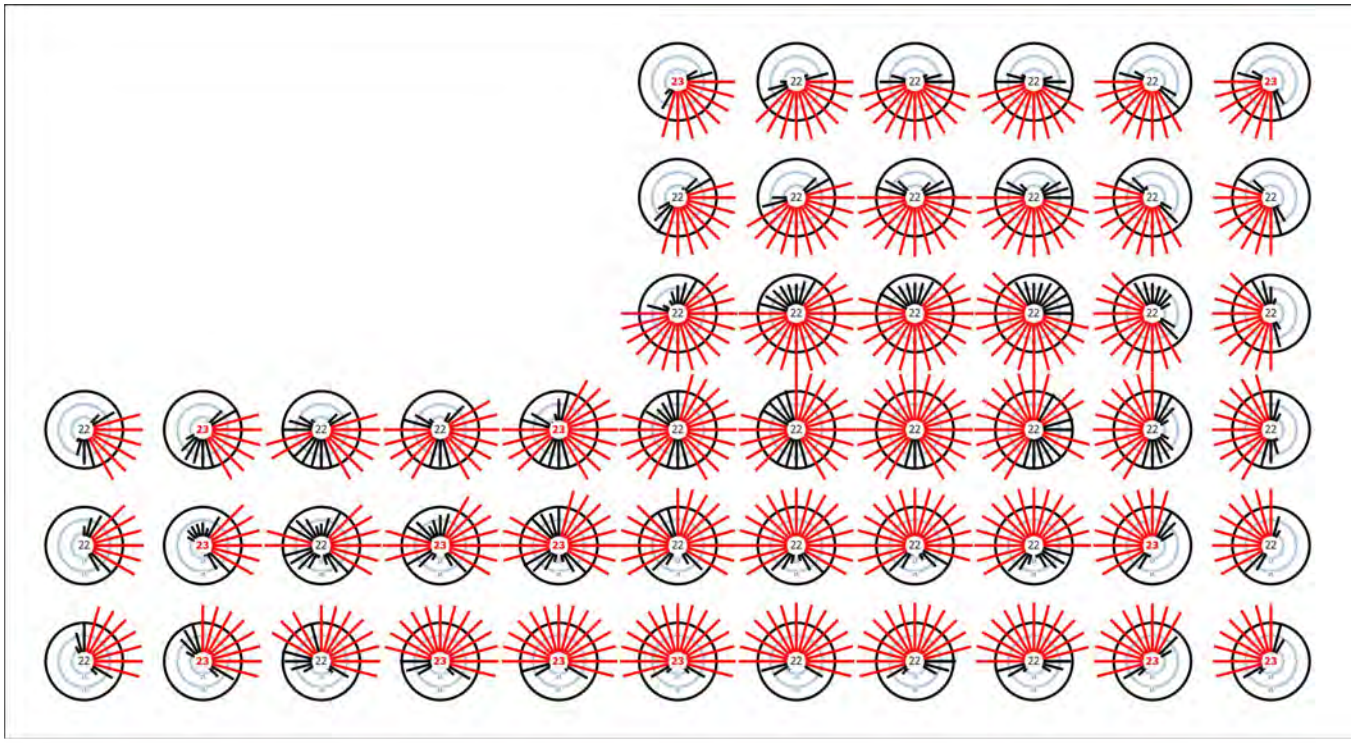
Terapia Fisica y Respiratoria
(UGR)

Máx. deslumbramiento a	30°
máx	23.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG14

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Terapia Fisica y Respiratoria (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

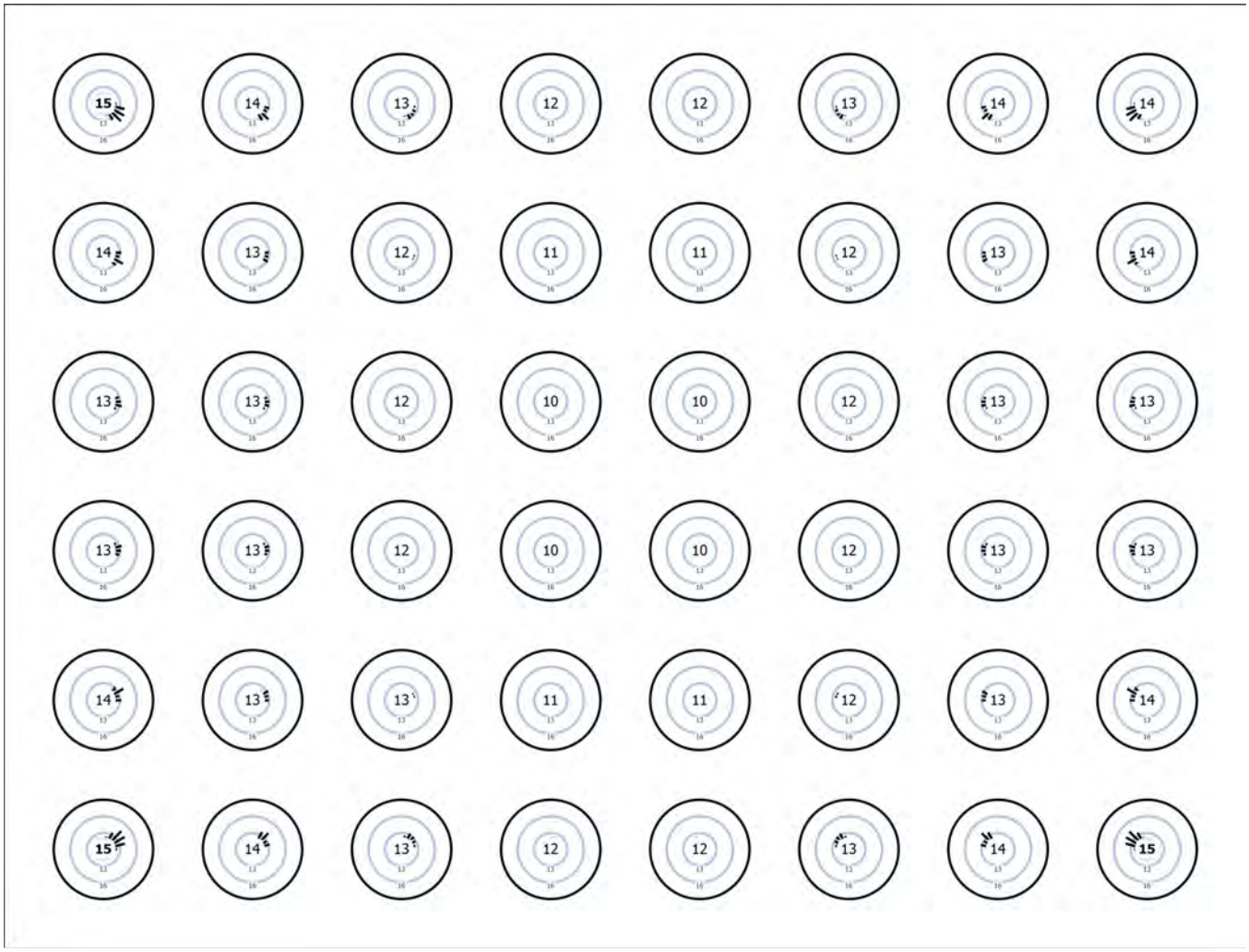
Area de Entrevista (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG15

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Area de Entrevista (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

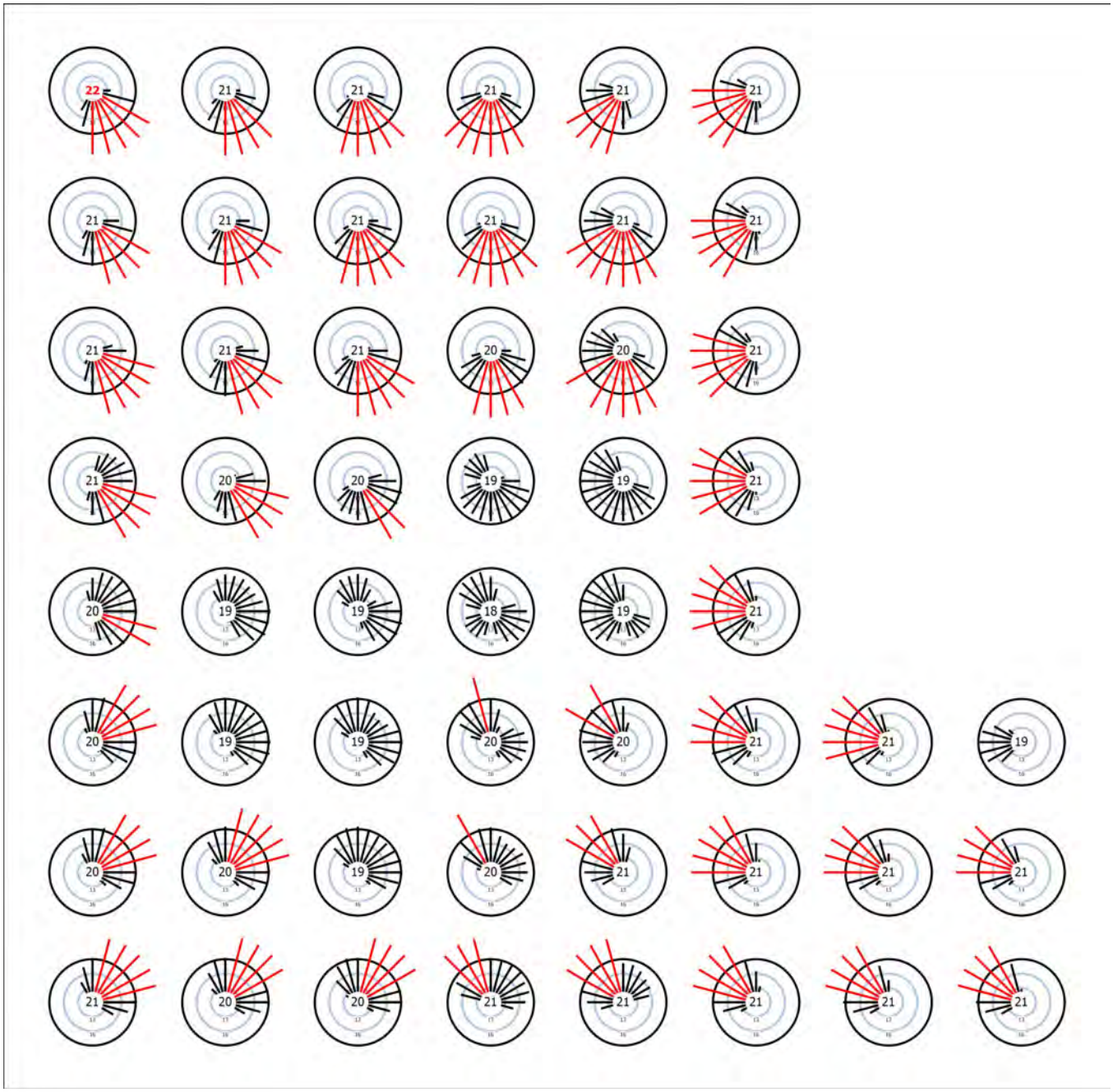
Vestier Hombres (UGR)

Máx. deslumbramiento a	300°
máx	21.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG16

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vestier Hombres (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

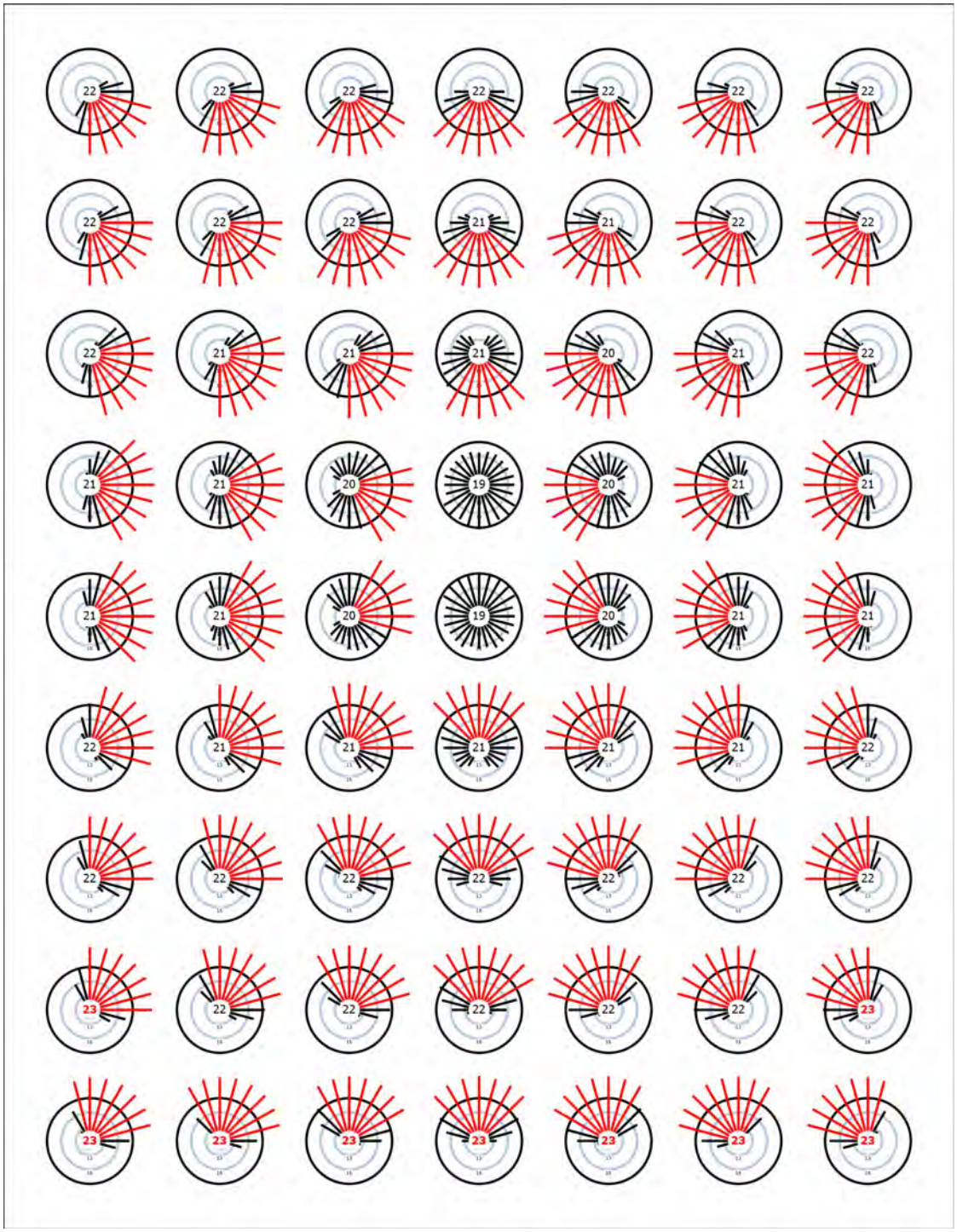
Servicion Alimentacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	23.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG17

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Servicion Alimentacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

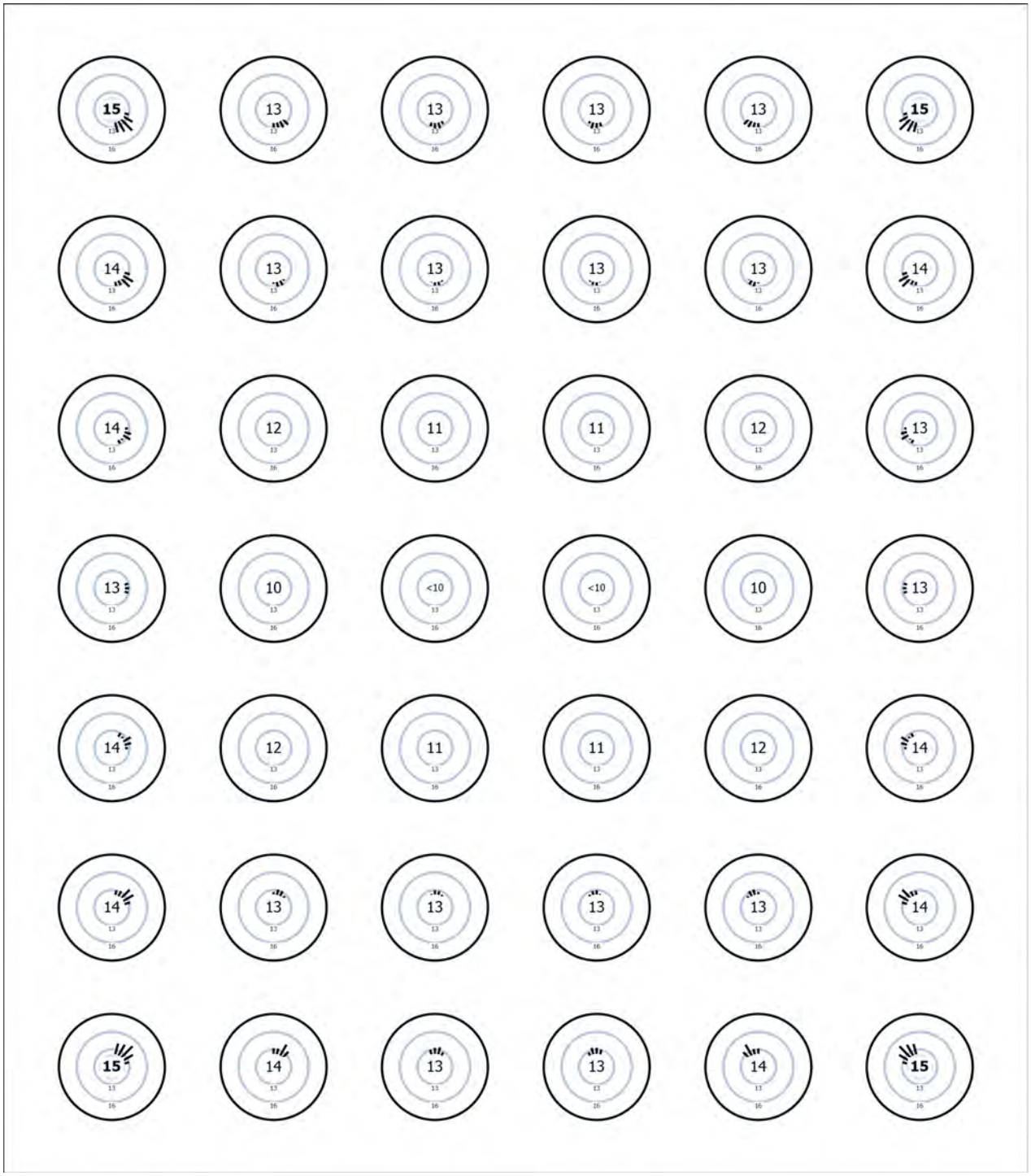
Observacion Hombres 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG18

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Hombres 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

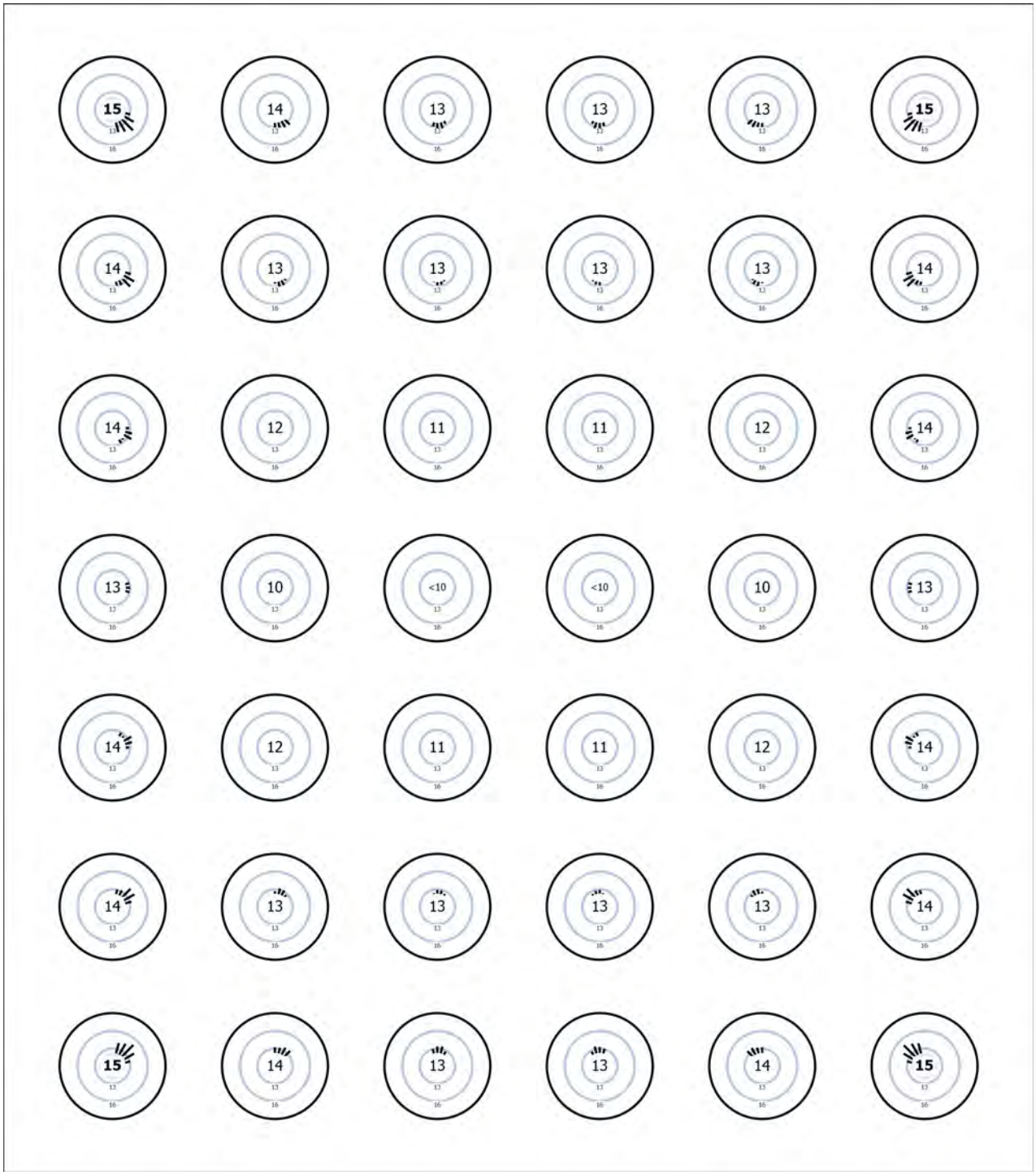
Observacion Hombres 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG19

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Hombres 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

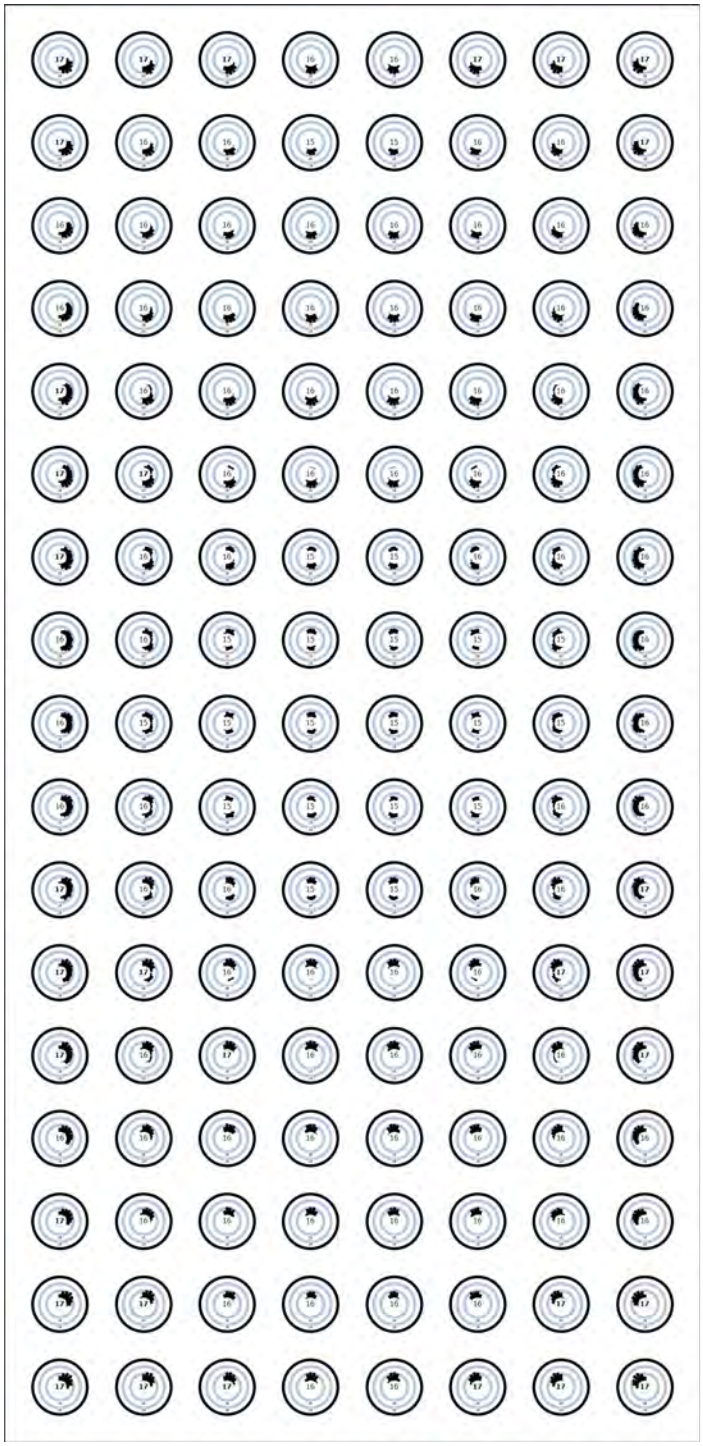
Observacion Hombres 3-4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.1
Nominal	≤22.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG20

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Hombres 3-4 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

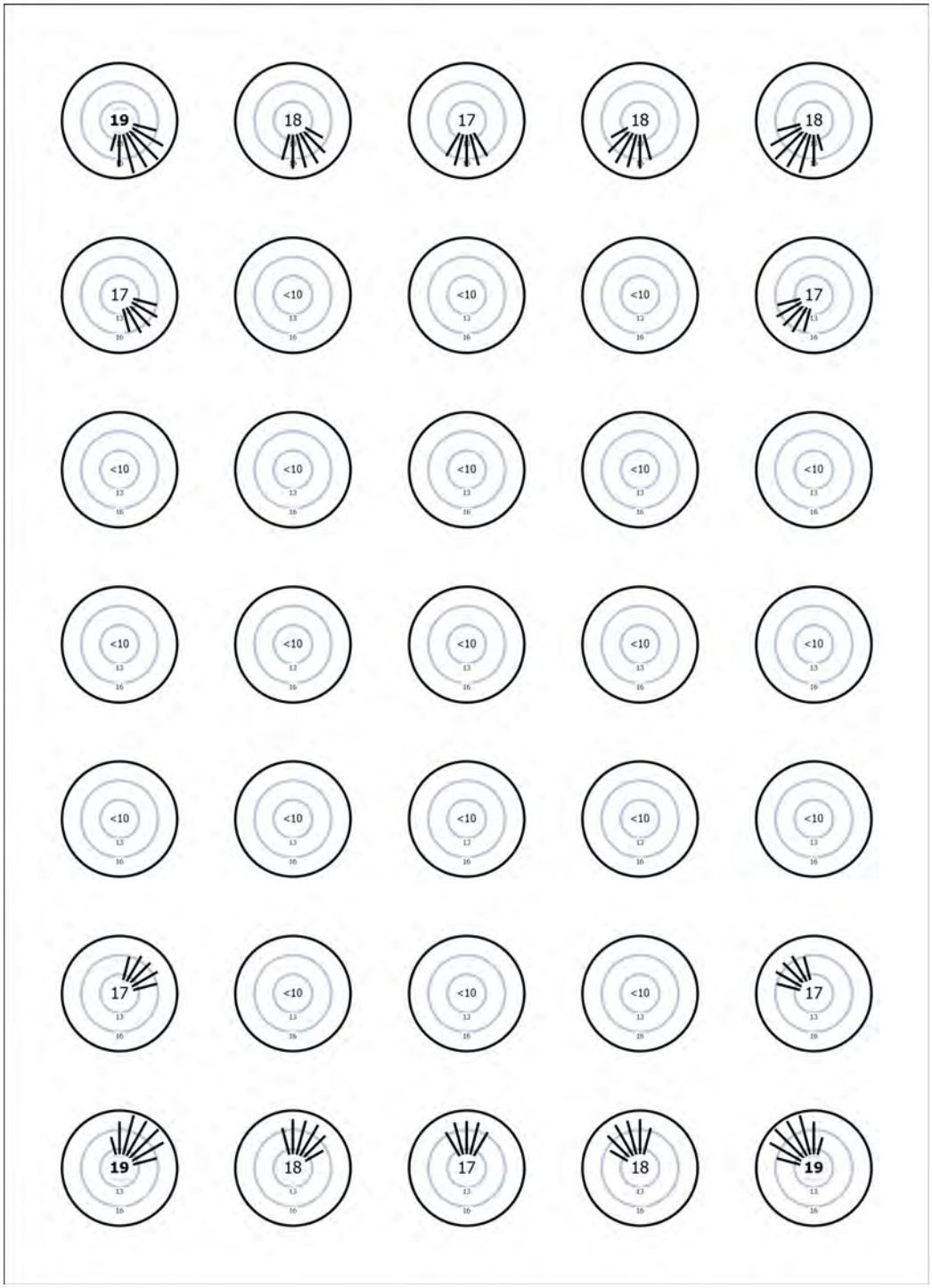
Antecamara (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	18.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG21

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Antecamara (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

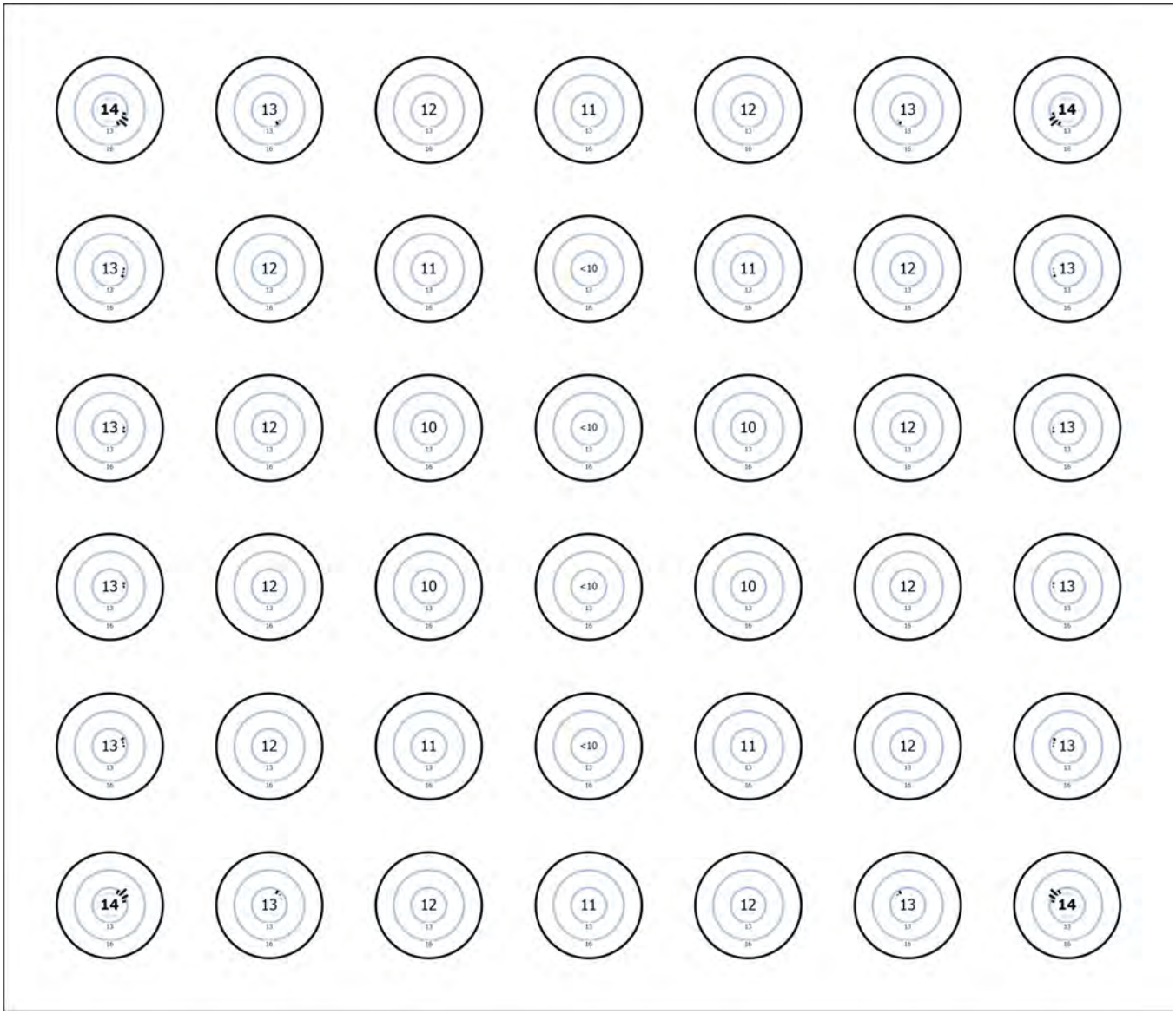
Paciente Aislado (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	13.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG22

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Paciente Aislado (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

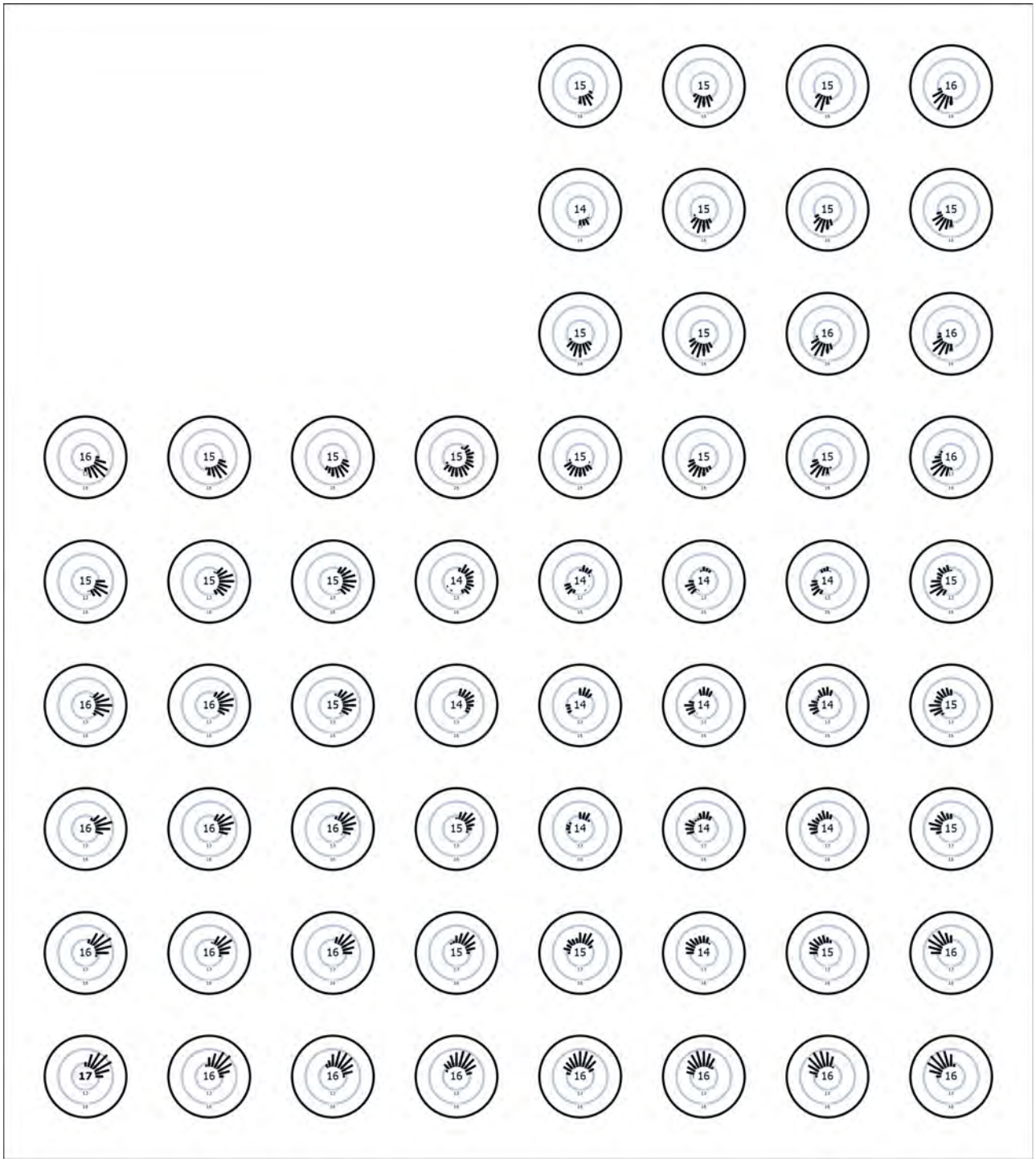
Observacion Pediatricas (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	16.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG23

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Observacion Pediatricas (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

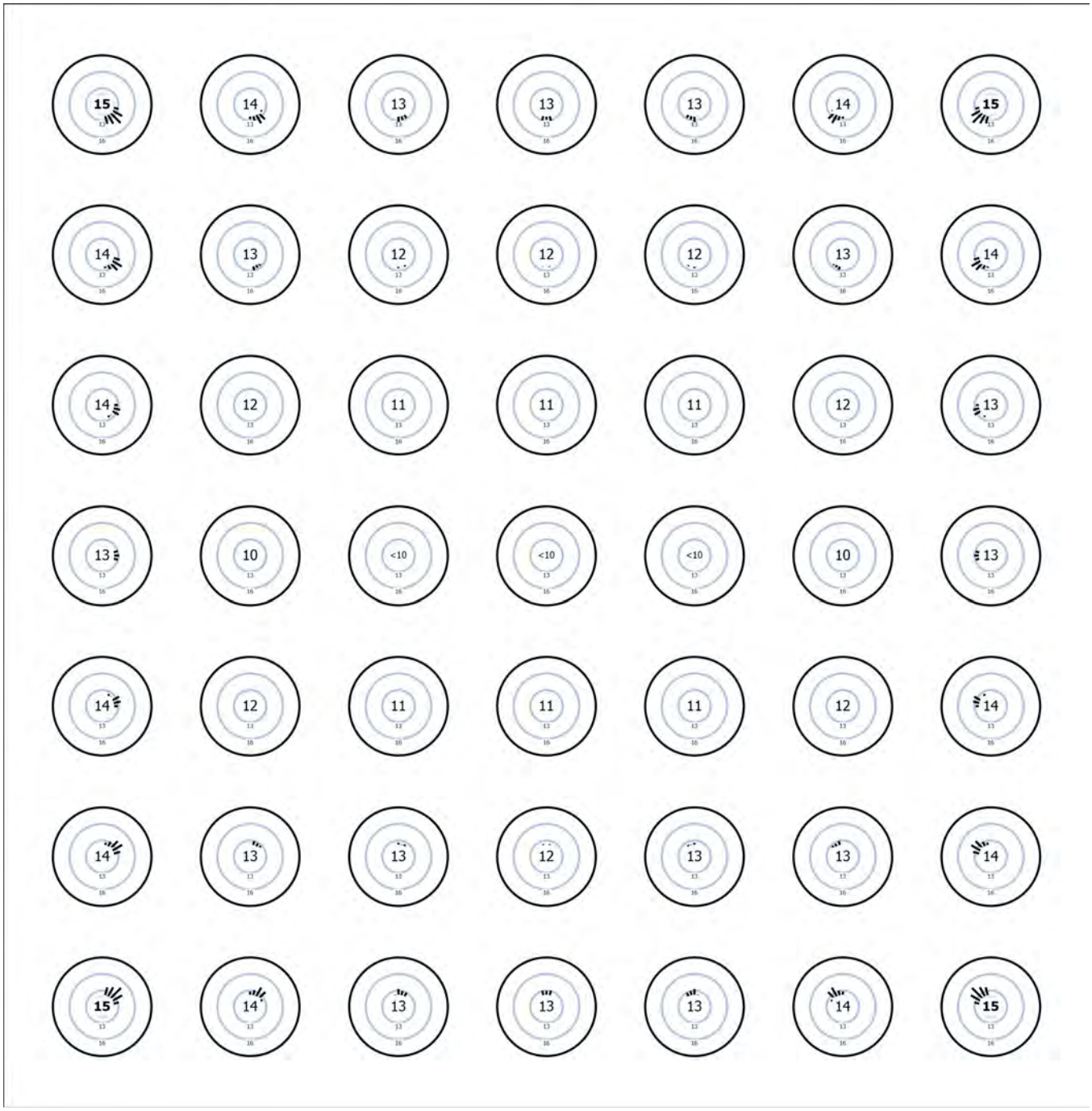
Sala Era 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG25

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala Era 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

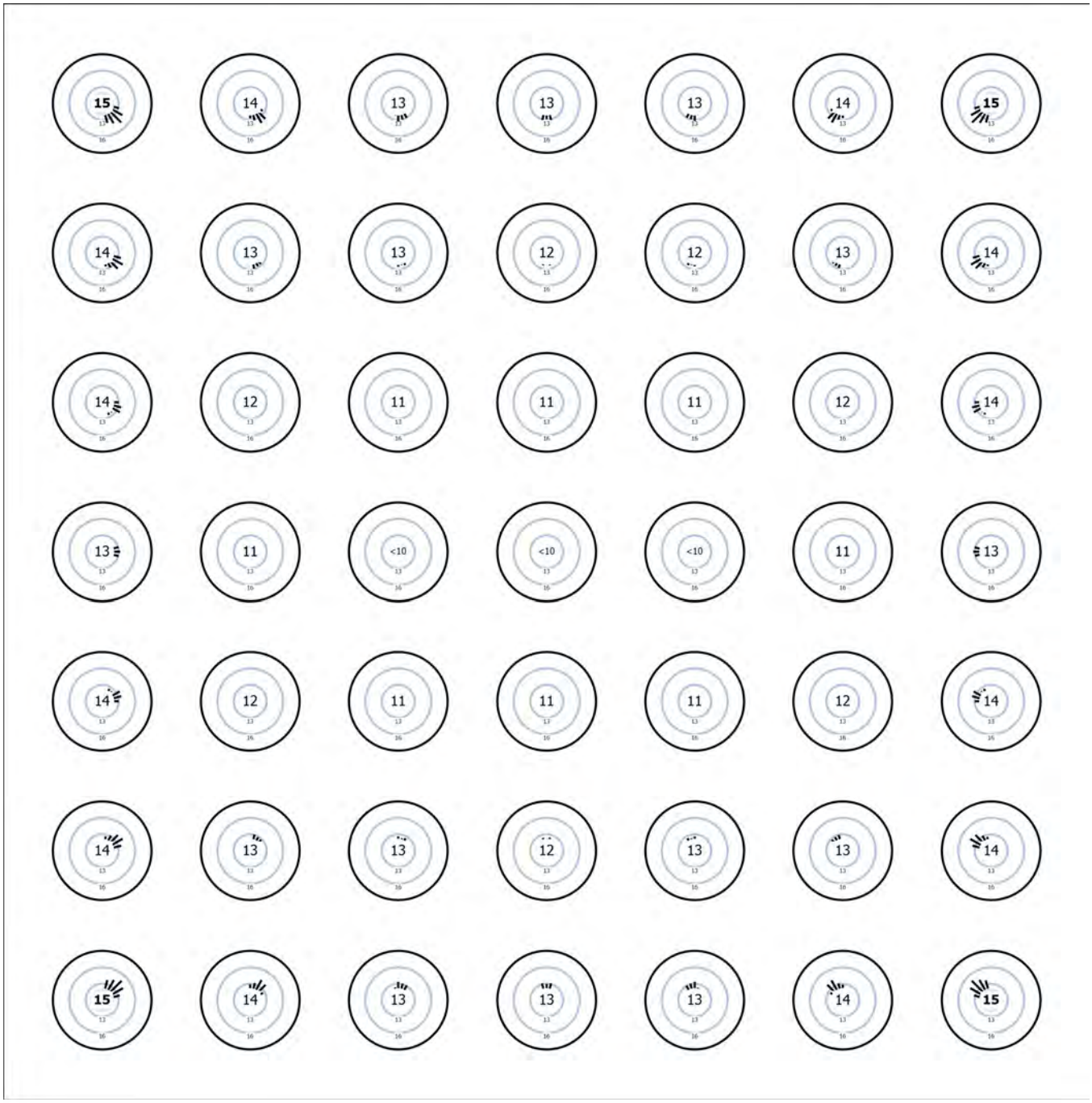
Sala Era 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG26

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala Era 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

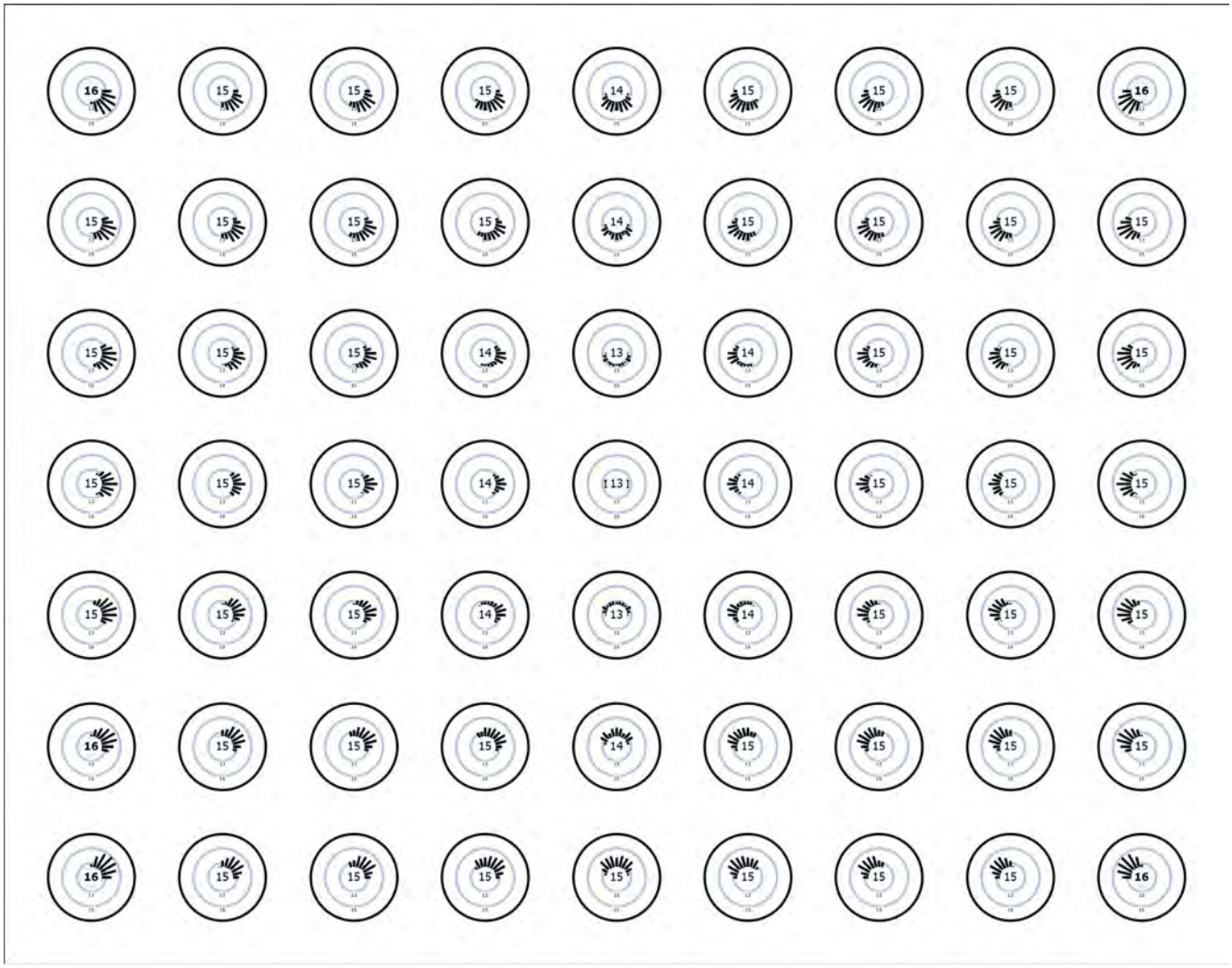
Reanimacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	15.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG27

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Reanimacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 31 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	15°
máx	17.1
Nominal	≤22.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG28

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 31 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

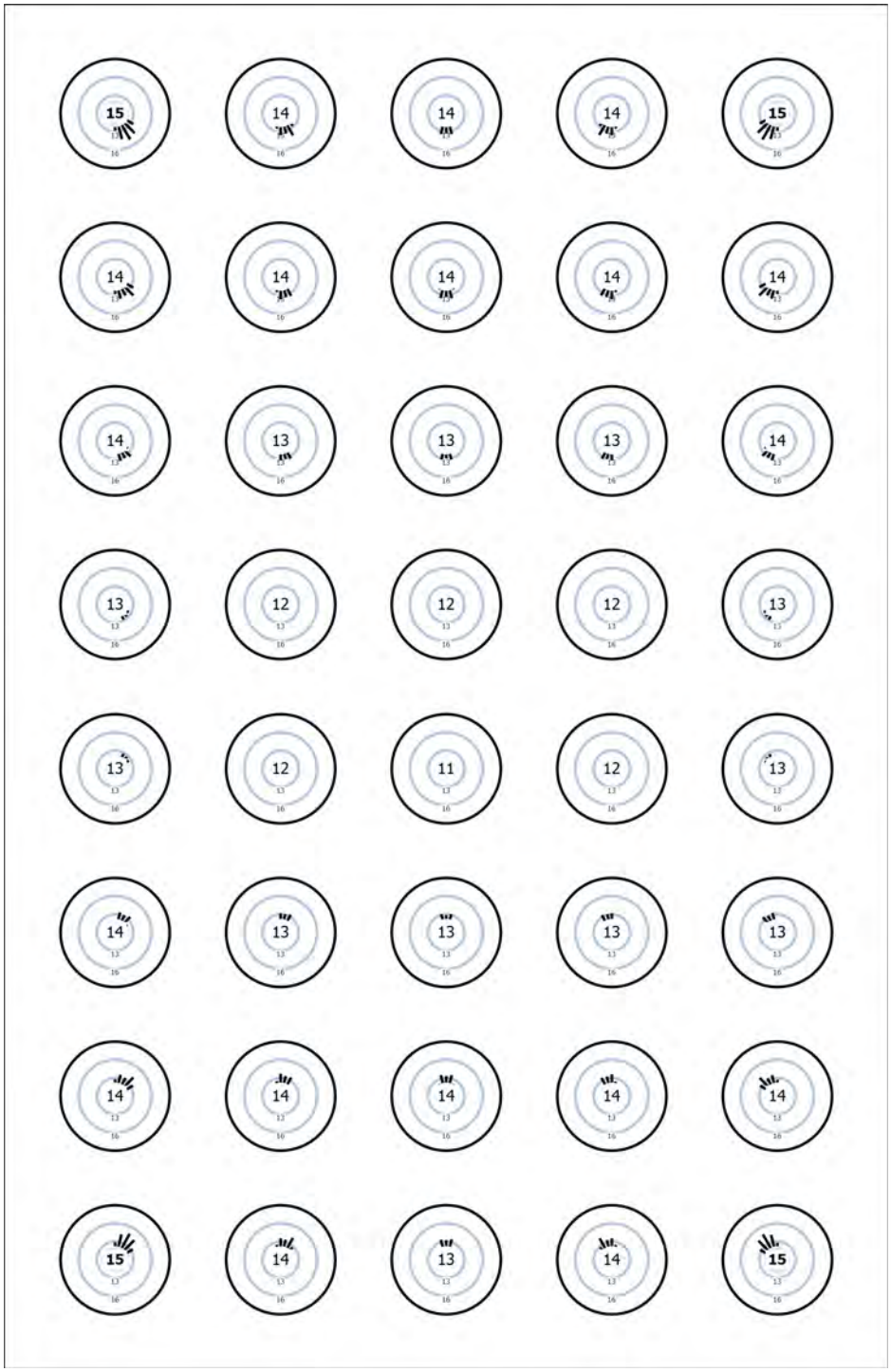
Sala Procedimientos (UGR)

Máx. deslumbramiento a	300°
máx	15.0
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG29

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Sala Procedimientos (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

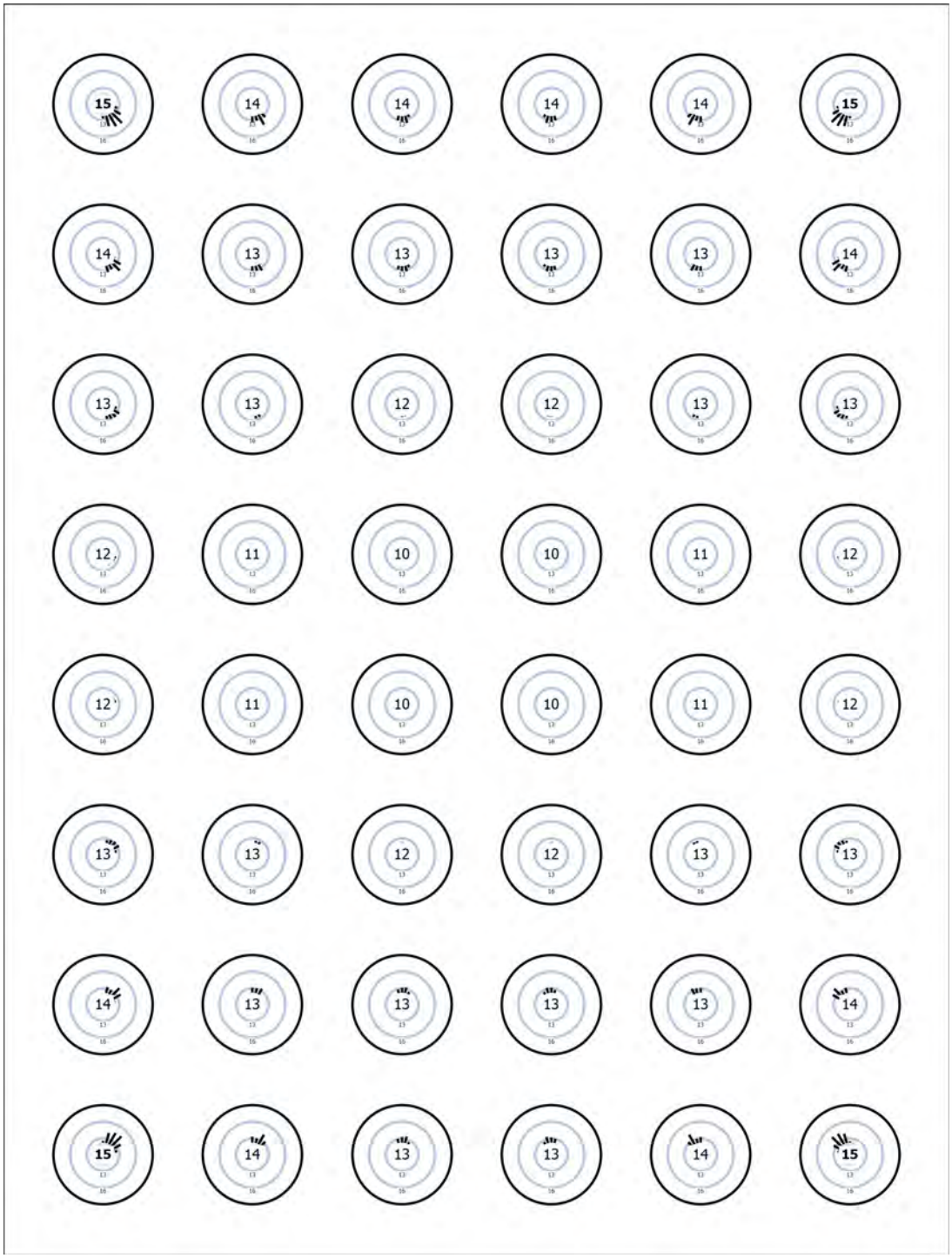
Consultorio Medicina Especializada 4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	14.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG30

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 4 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

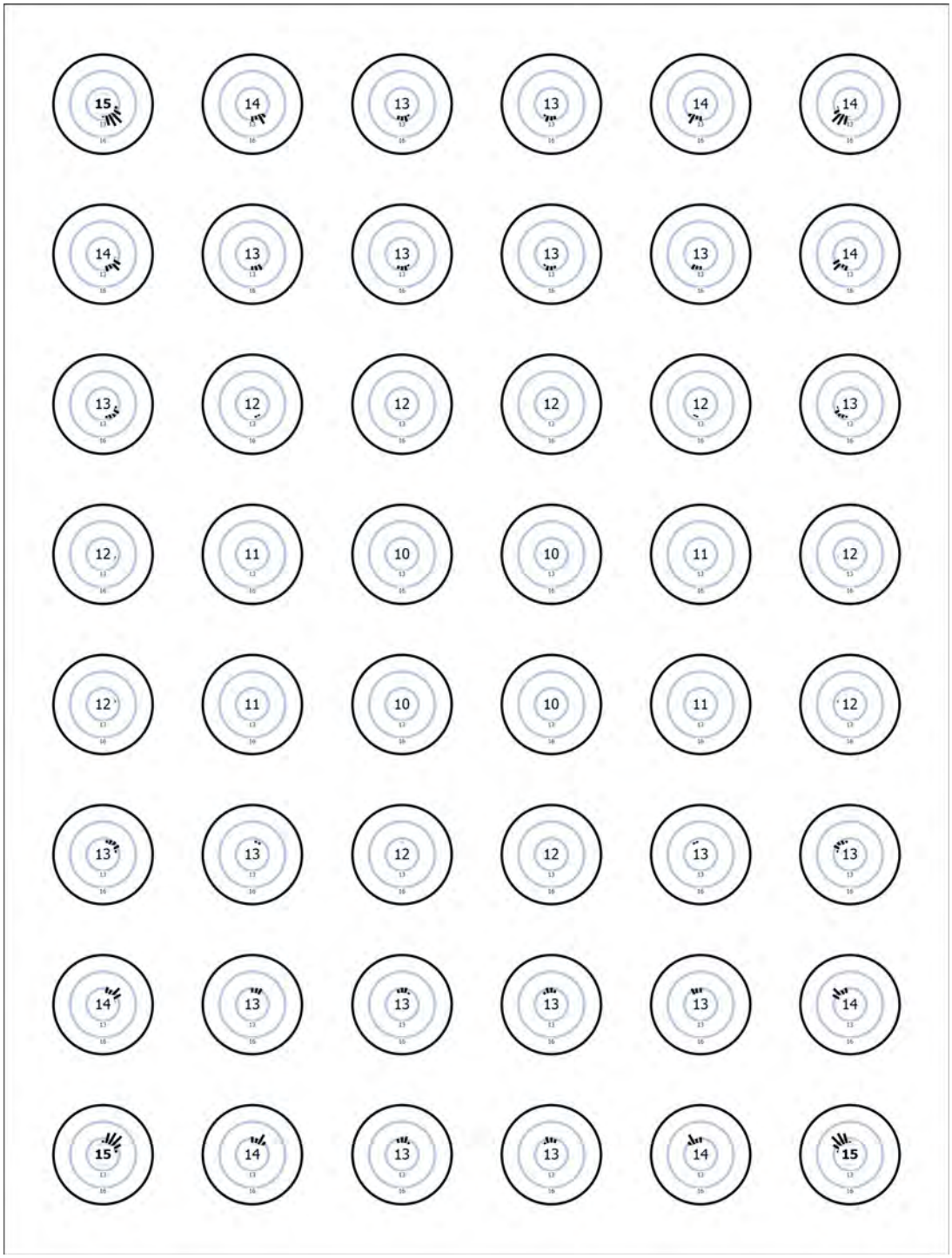
Consultorio 4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG31

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio 4 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

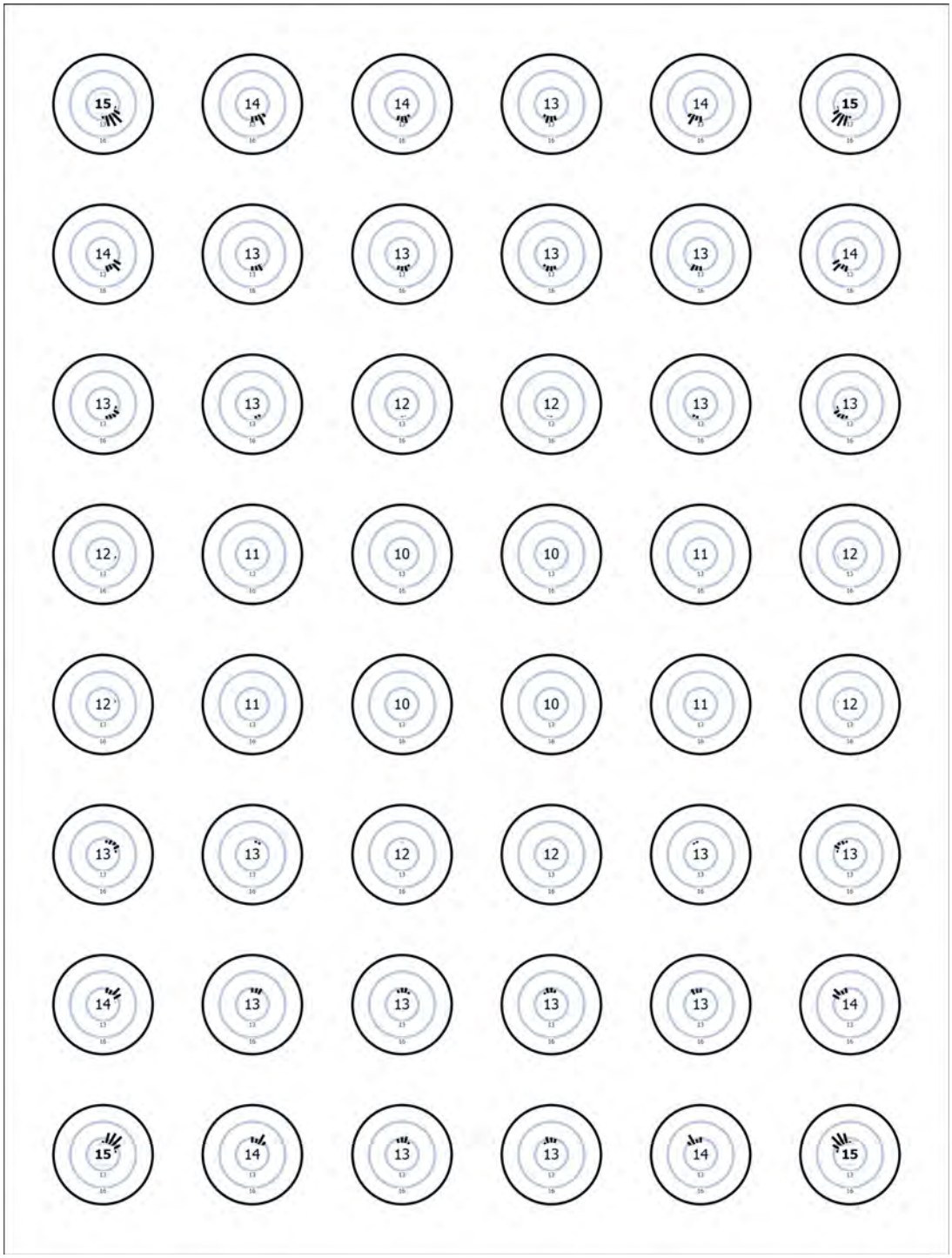
Consultorio Medicina Especializada 3 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	14.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG32

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 3 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

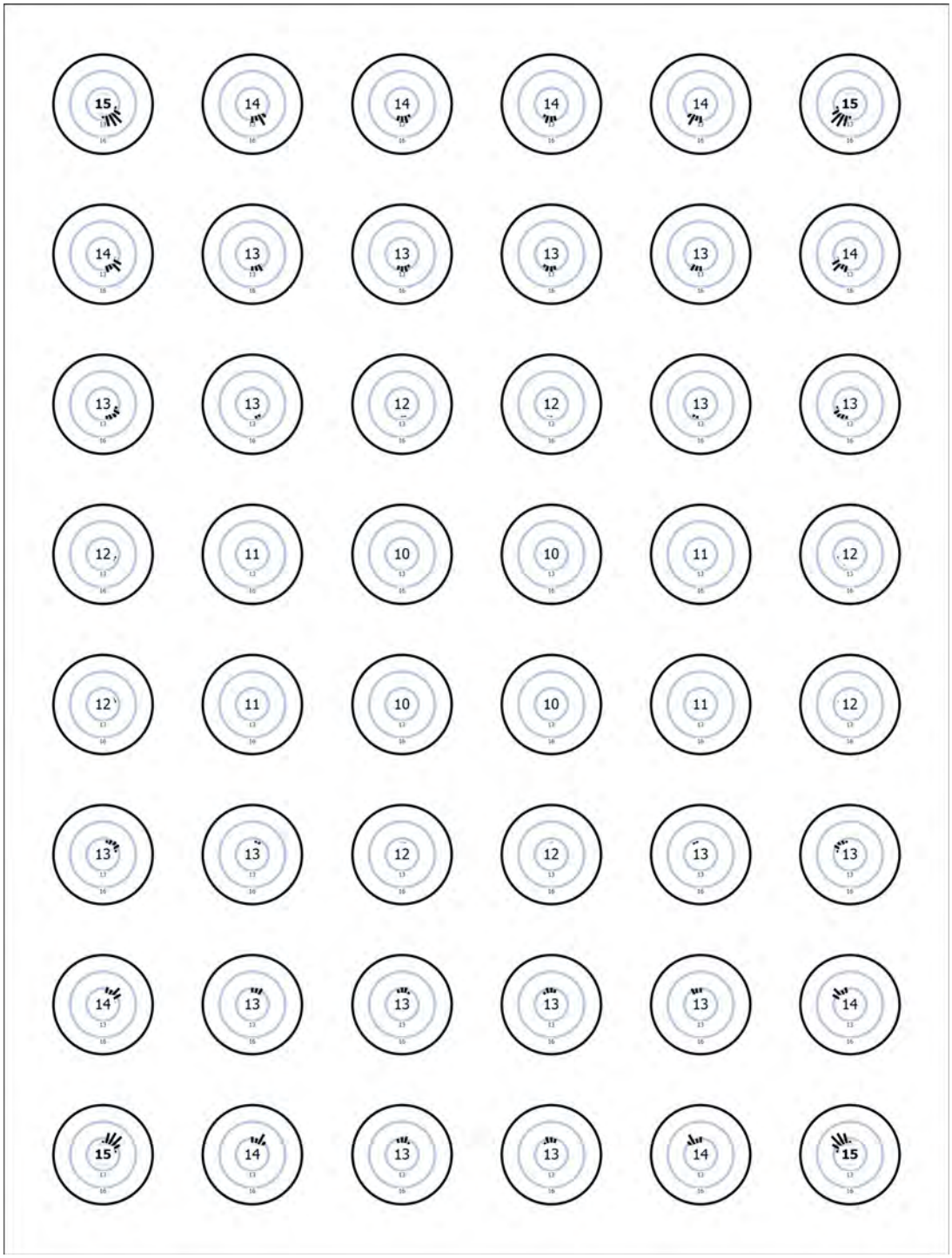
Consultorio Medicina Especializada 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	225°
máx	14.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG33

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 1 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

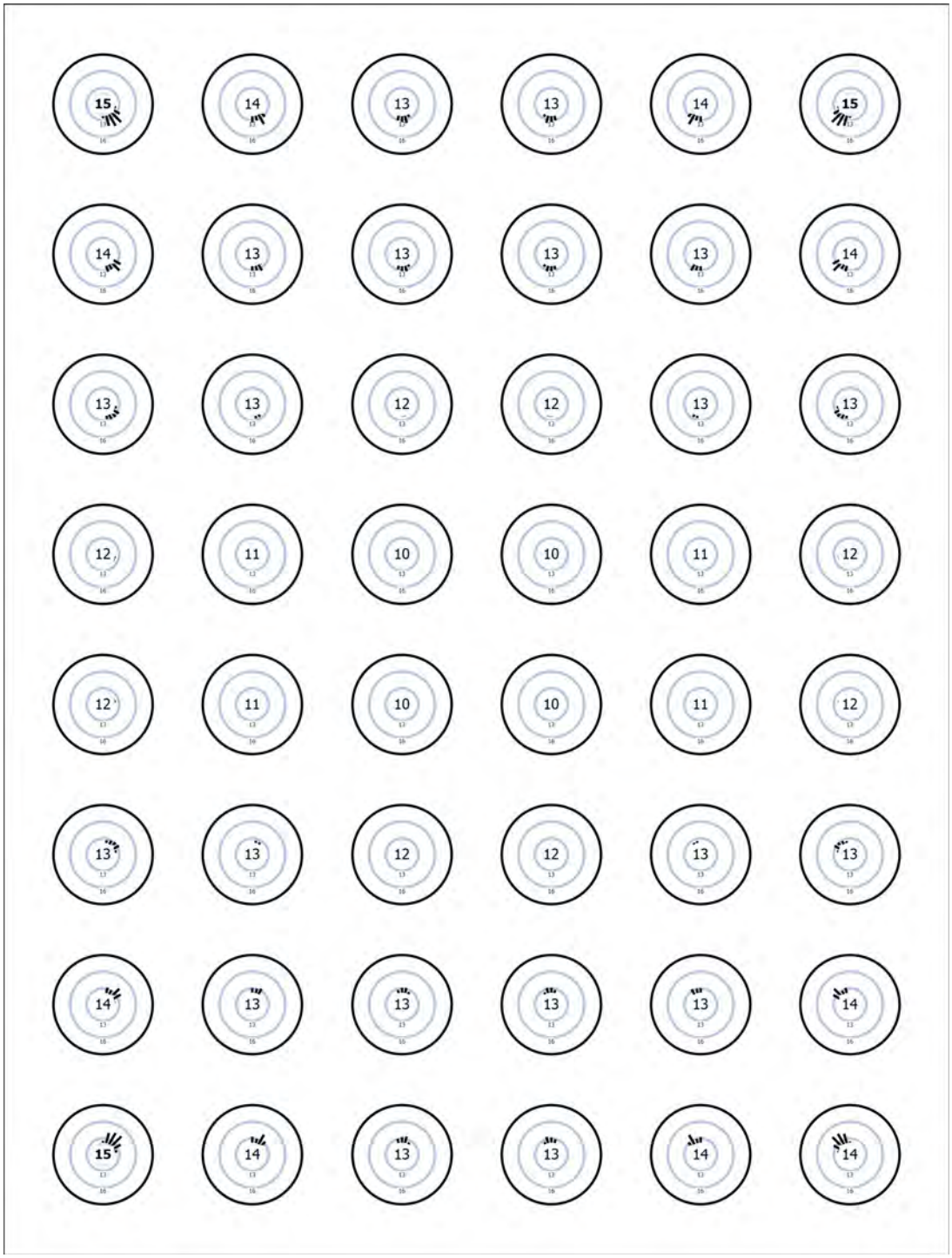
Consultorio Medicina Especializada 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	14.7
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG34

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Consultorio Medicina Especializada 2 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

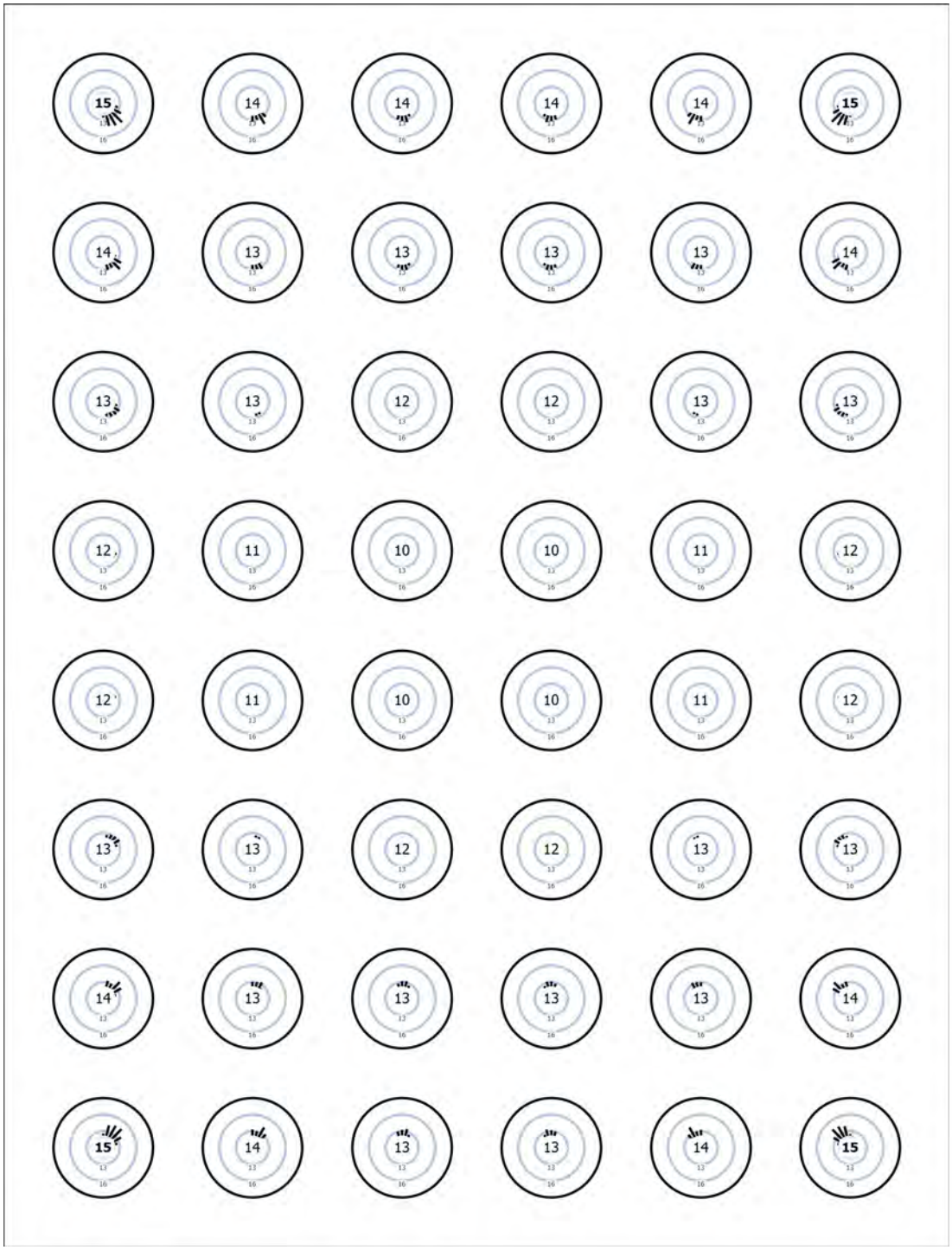
Vacunacion (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	14.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG35

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Vacunacion (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

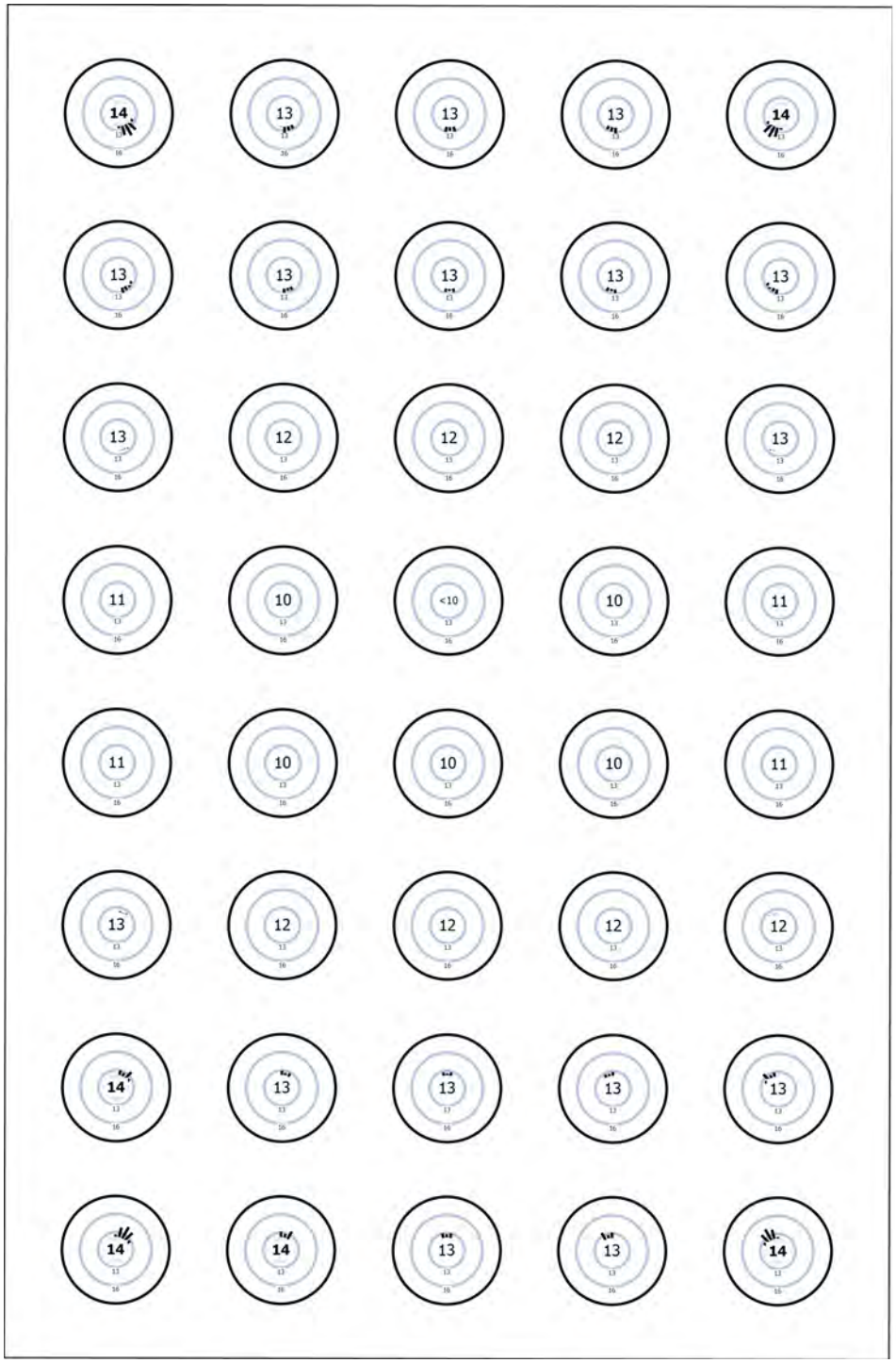
Almacenamiento de Insumos
(UGR)

Máx. deslumbramiento a	60°
máx	14.3
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG36

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Almacenamiento de Insumos (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

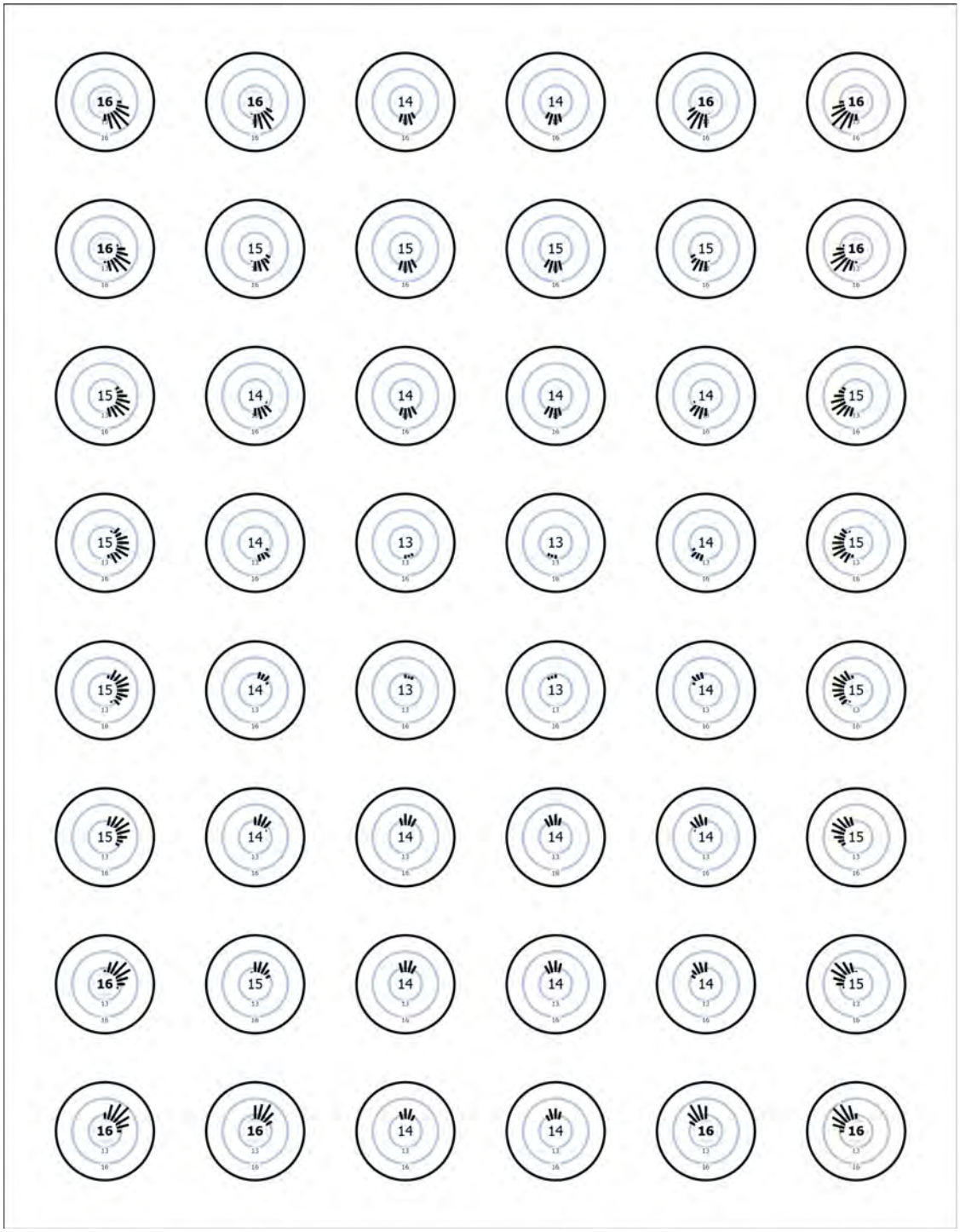
Superficie de cálculo 40 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	16.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG37

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 40 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

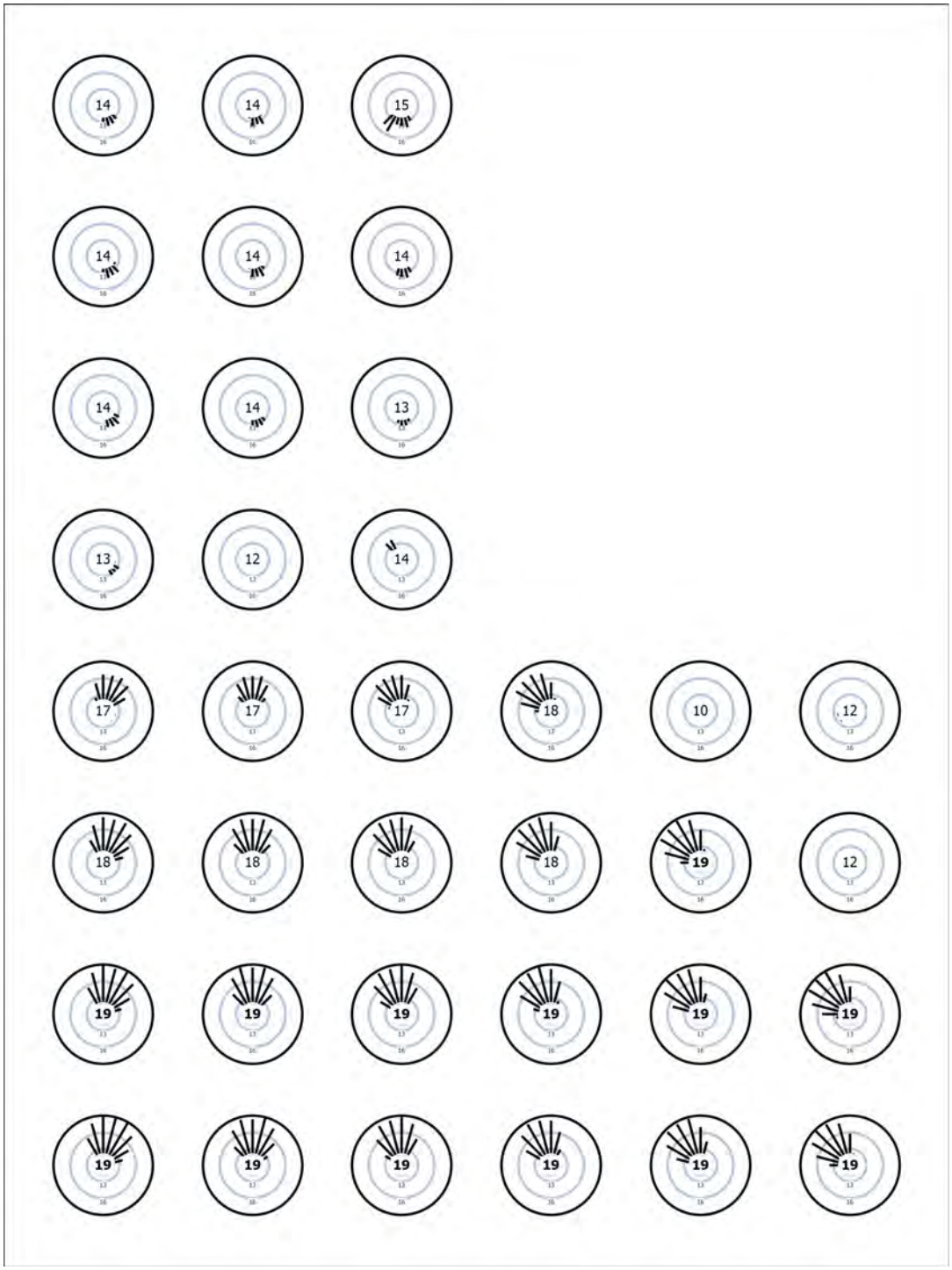
Superficie de cálculo 41 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	18.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG38

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 41 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

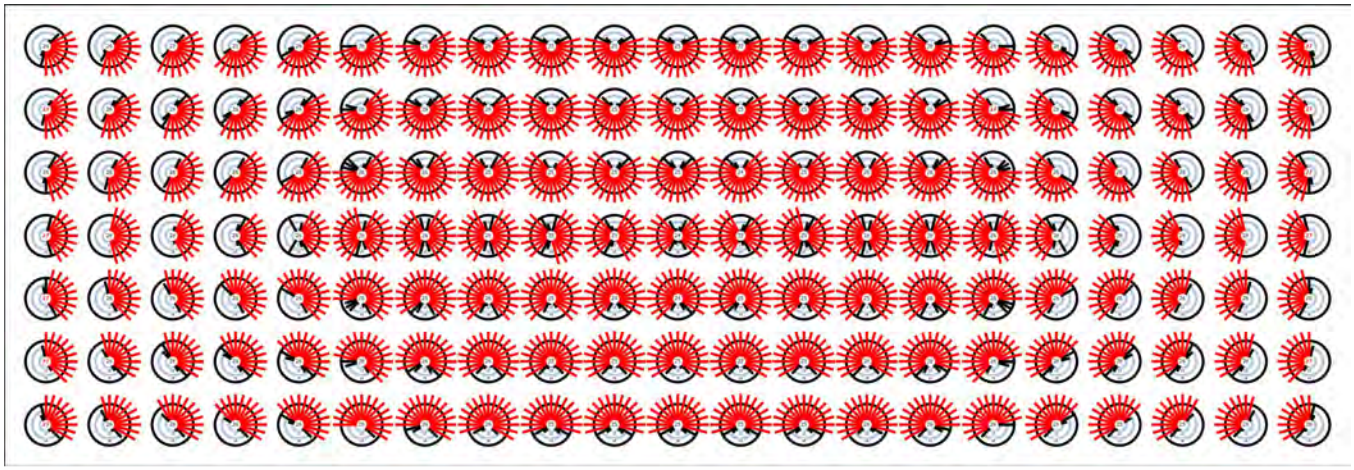
Superficie de cálculo 42 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	195°
máx	26.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG39

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 42 (UGR)



Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

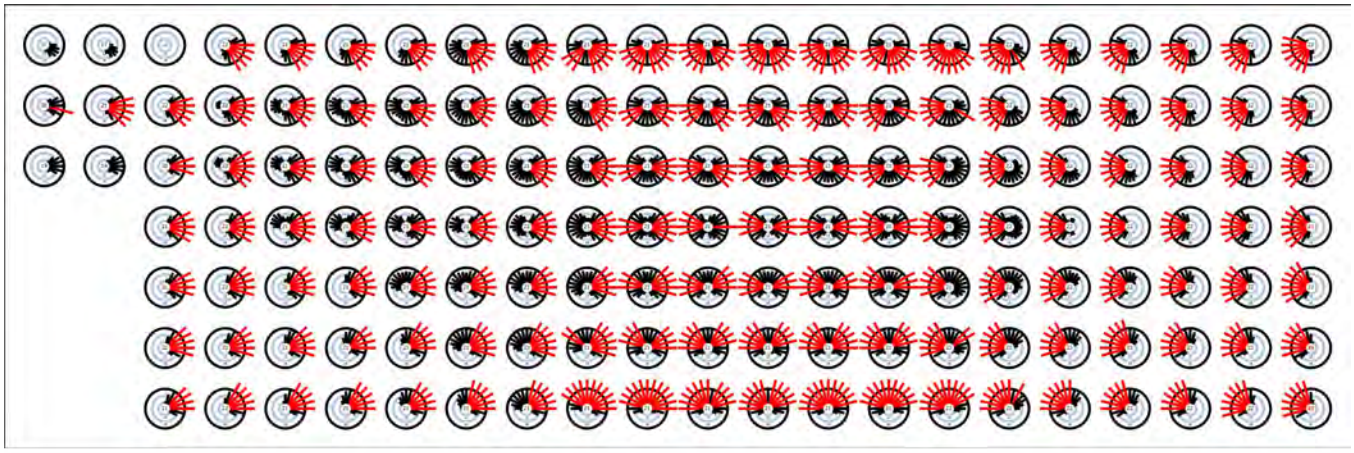
Almacen Insumos 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	150°
máx	22.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG40

Edificación 1 · Almacen Esterelizado (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Almacen Insumos 2 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

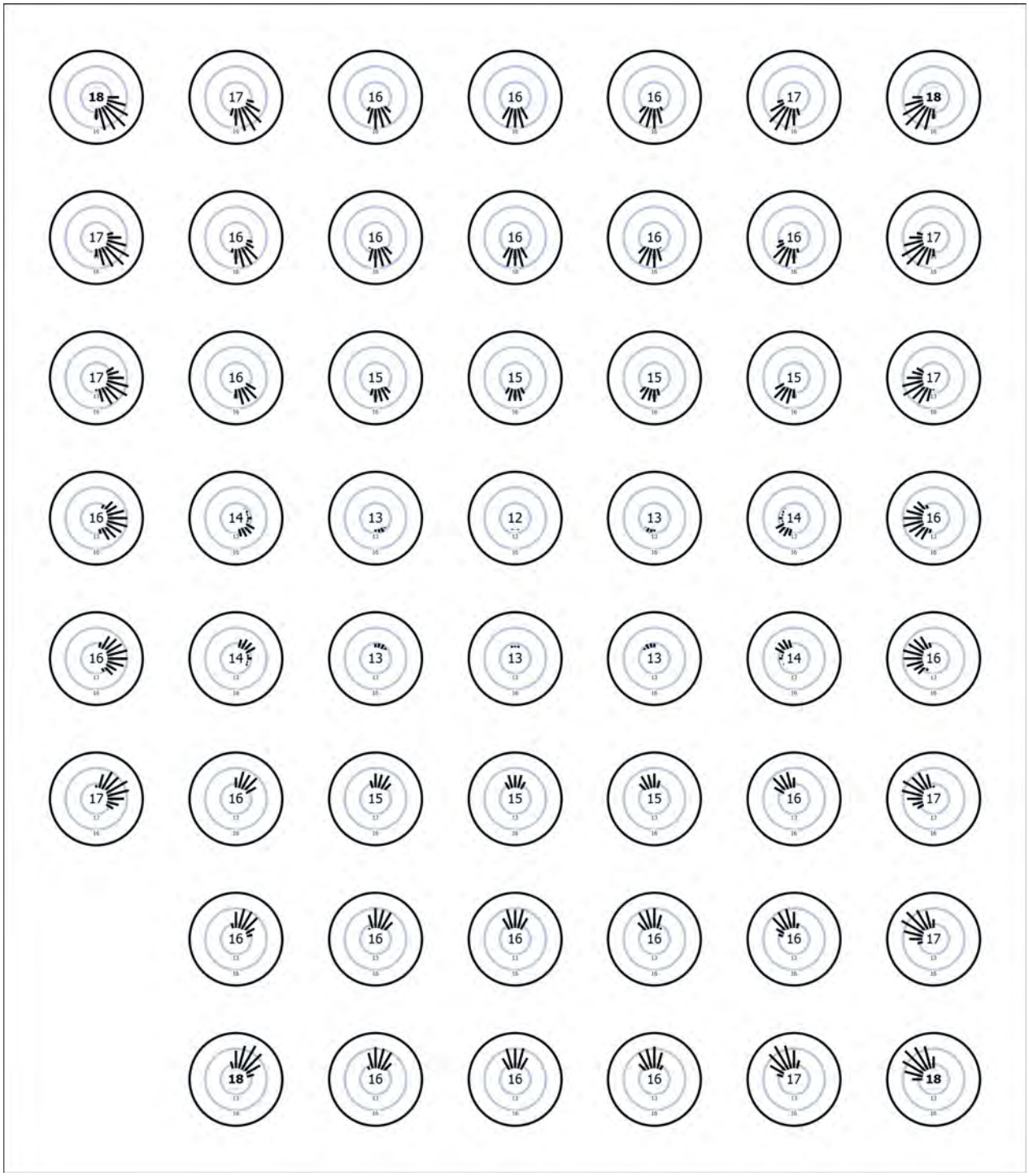
Hospt. Adulto 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	17.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG1

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hospt. Adulto 1 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

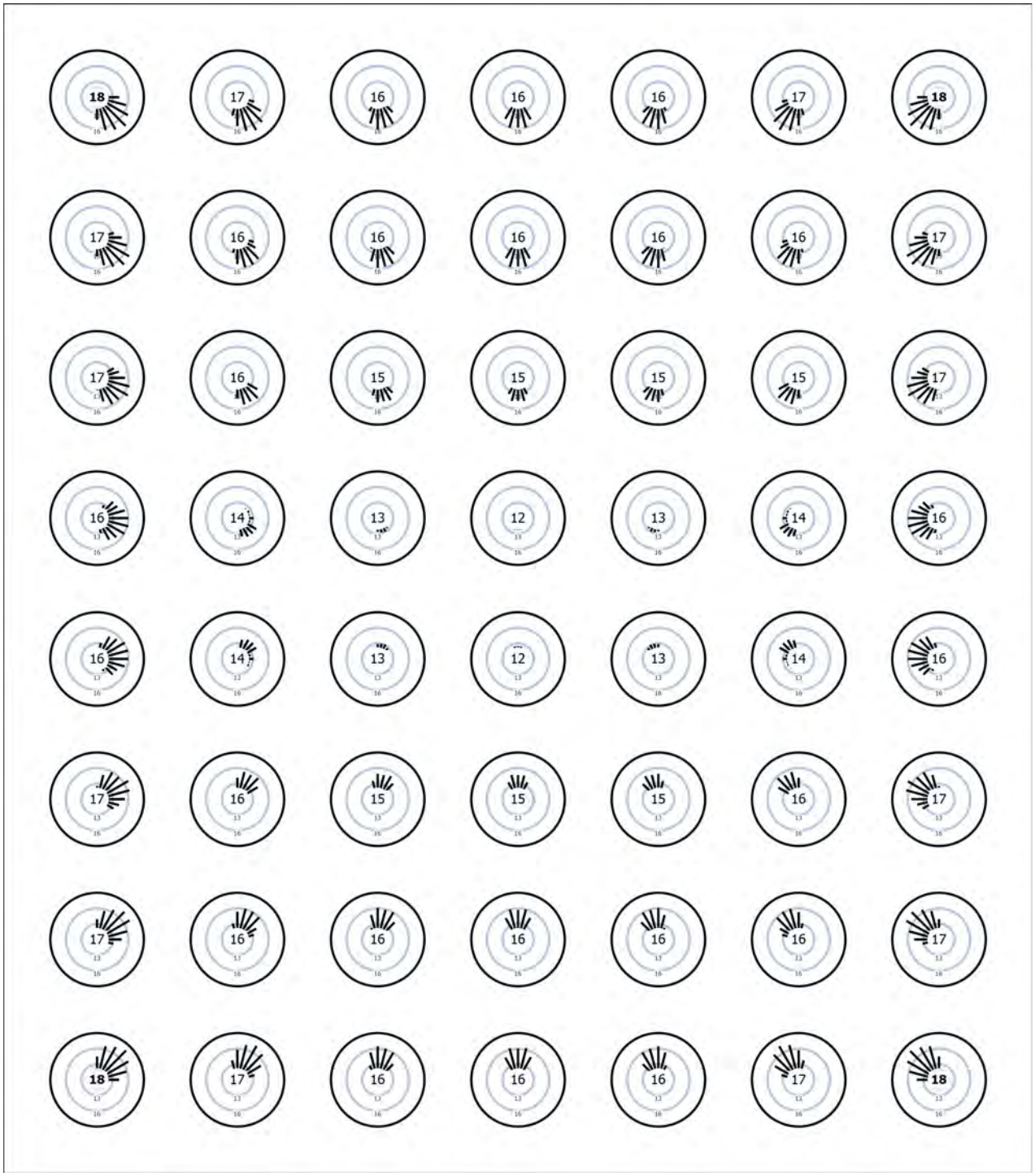
Hosp. Adulto 4 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG2

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 4 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

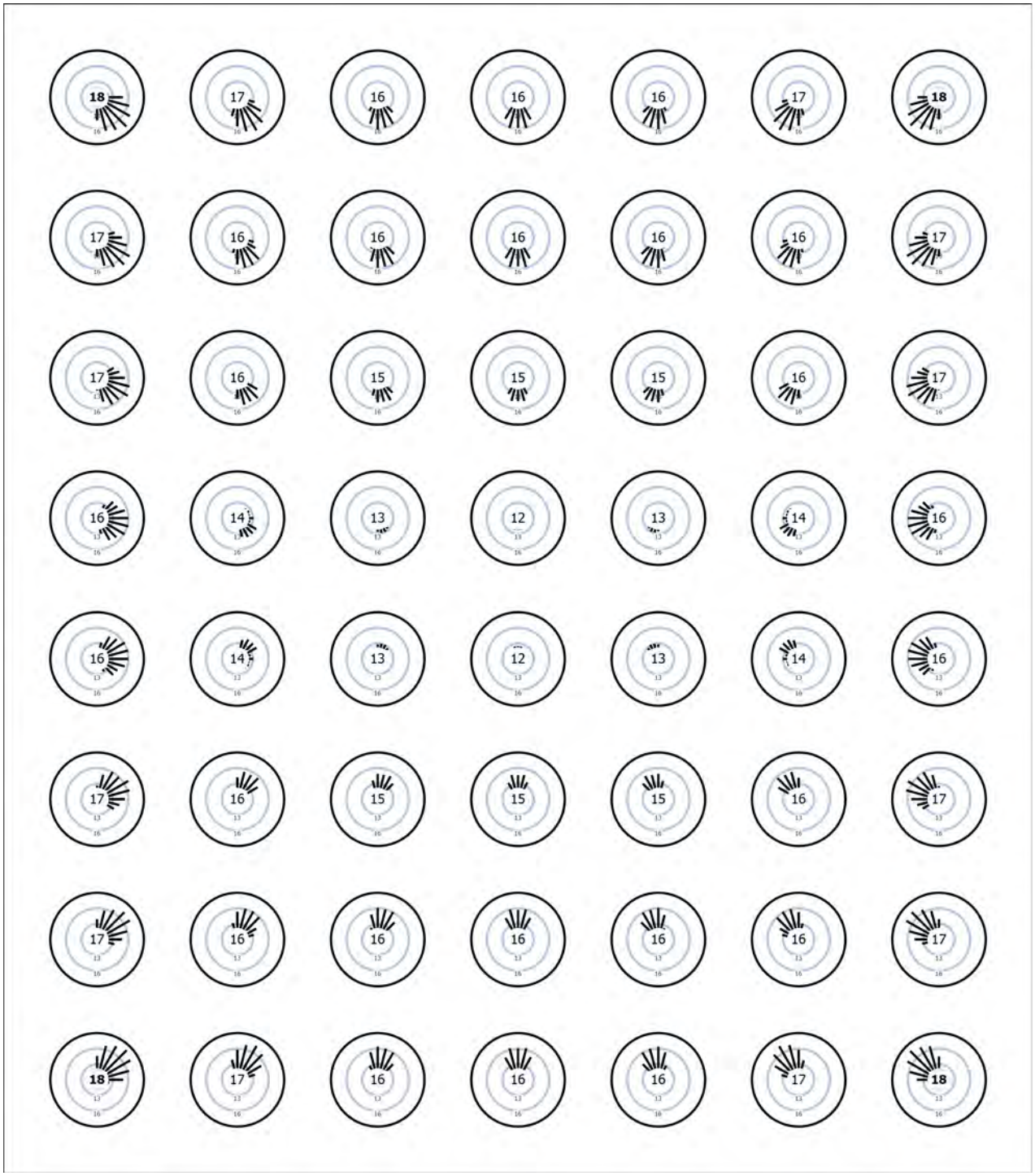
Hosp. Adulto 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	18.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG3

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 2 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

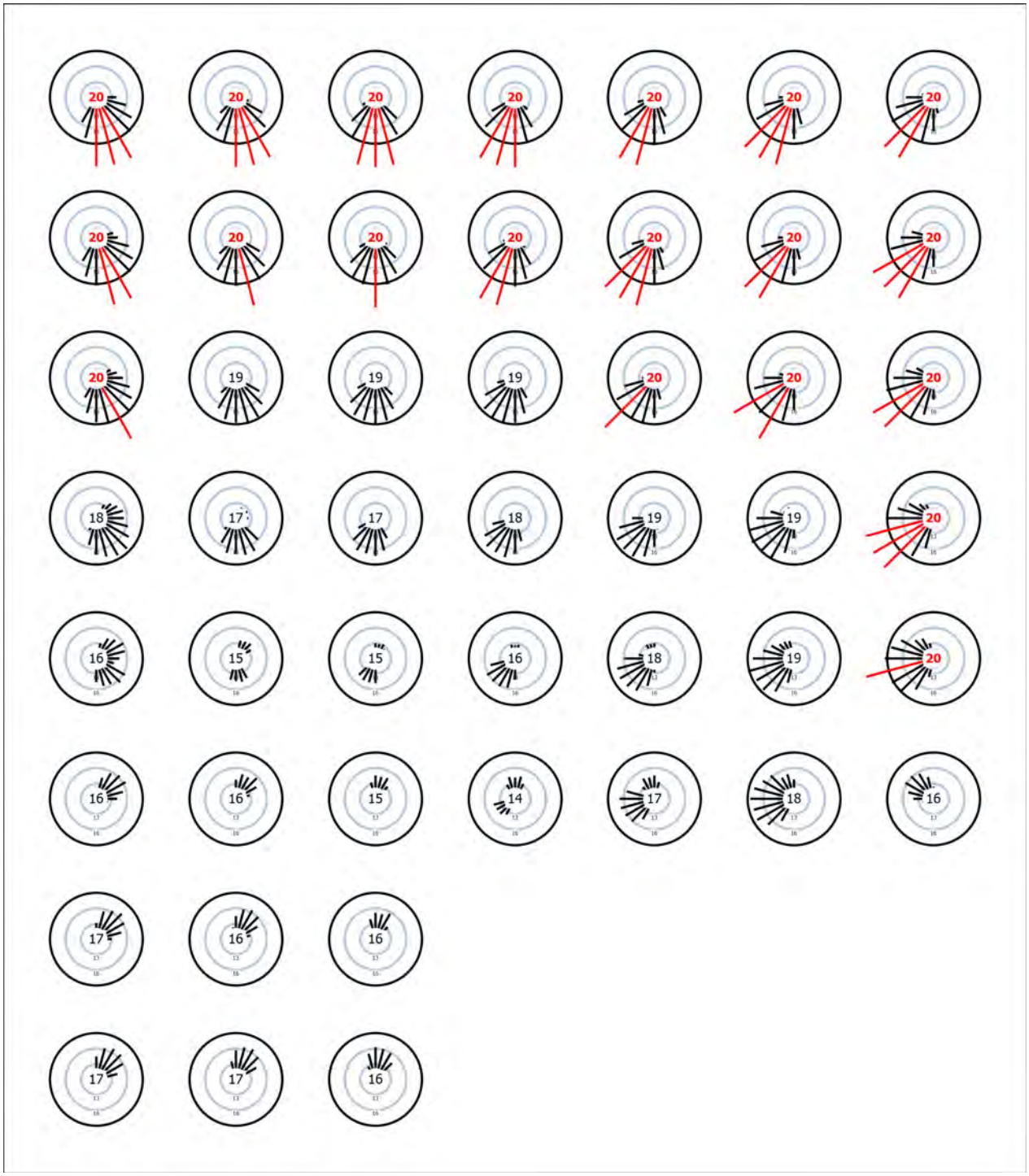
Hosp. Adulto 3 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	285°
máx	20.2
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG4

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 3 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

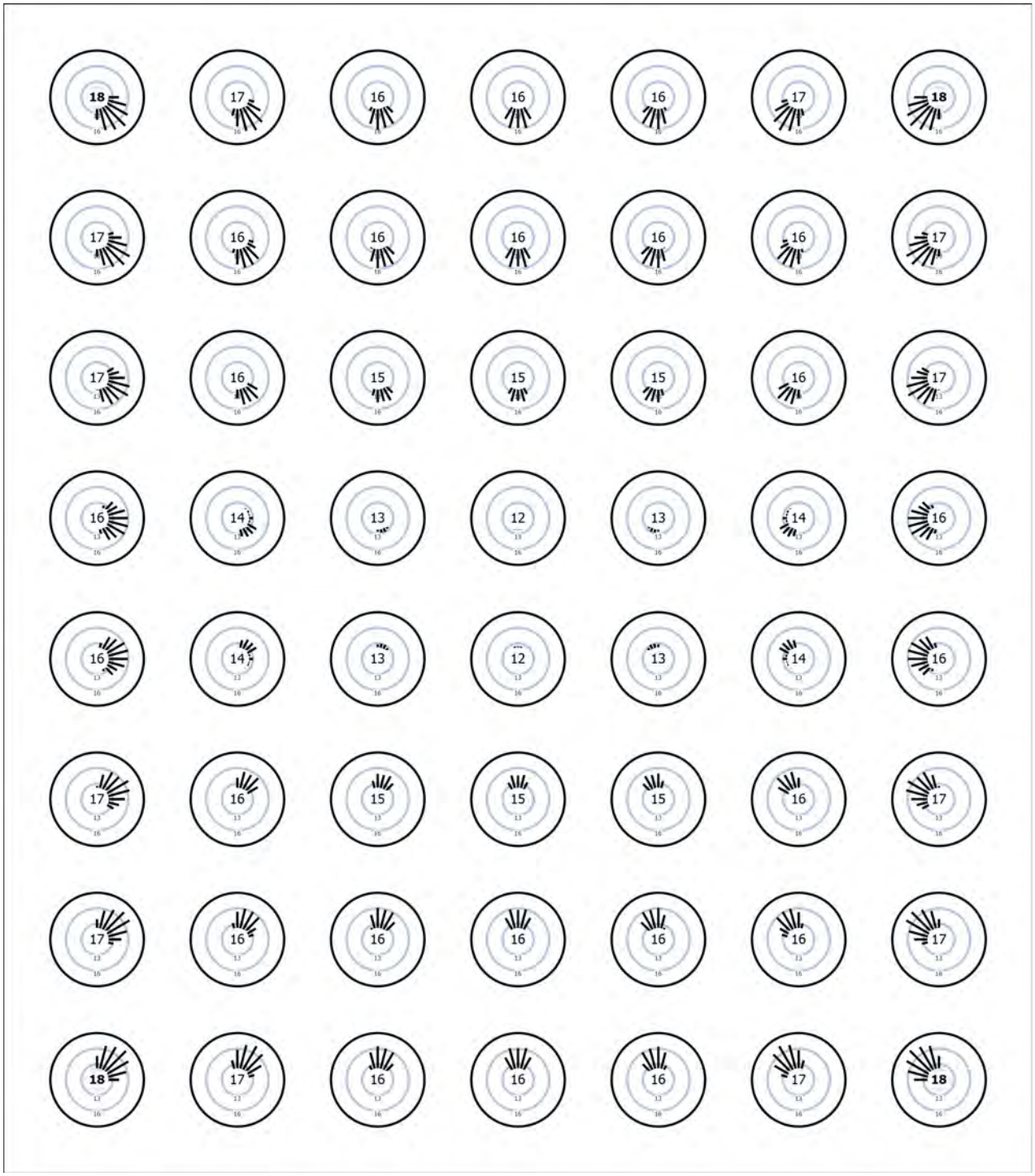
Hosp. Adulto 5 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	135°
máx	17.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG5

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 5 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

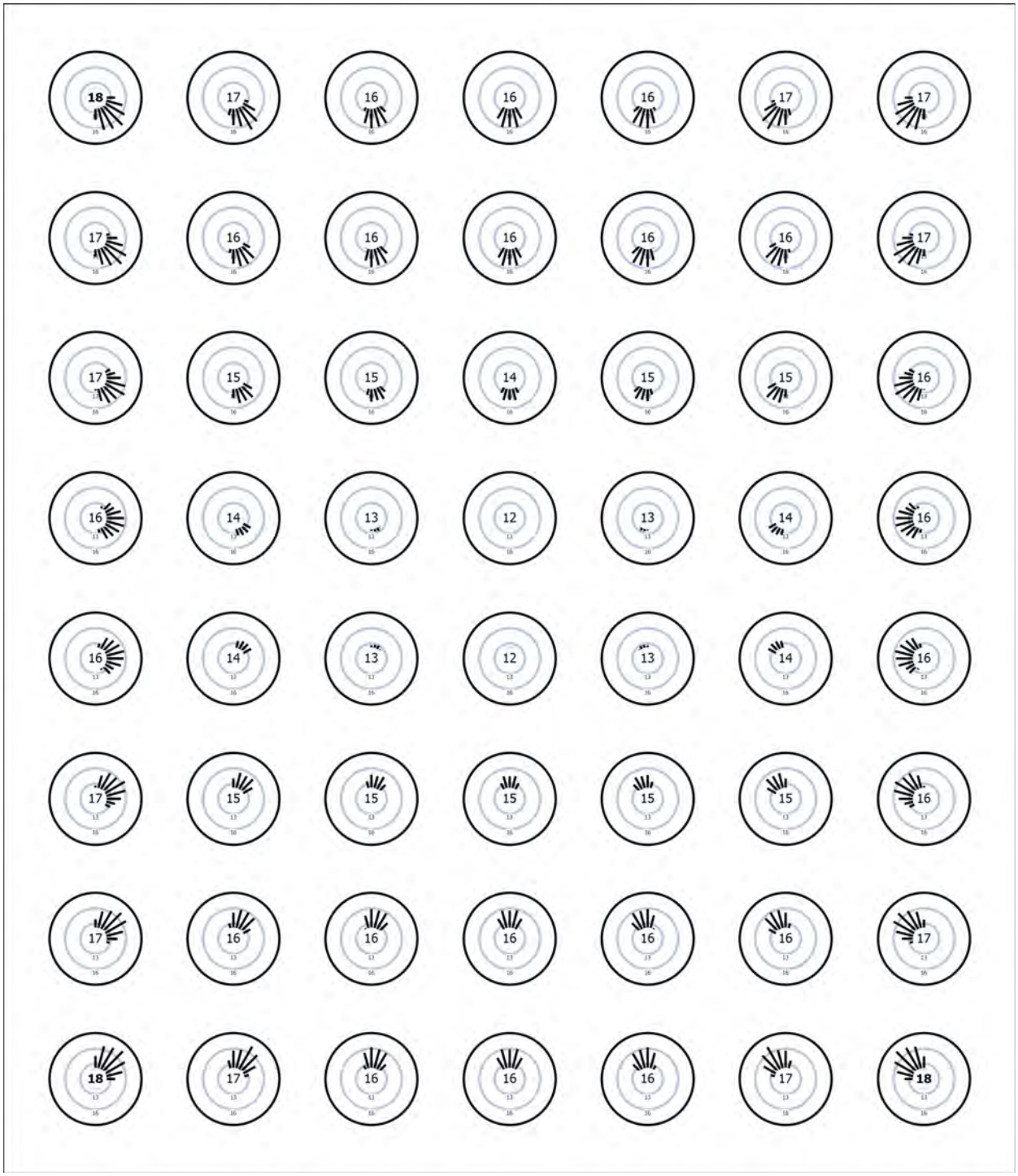
Hosp. Adulto 6 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG6

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 6 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

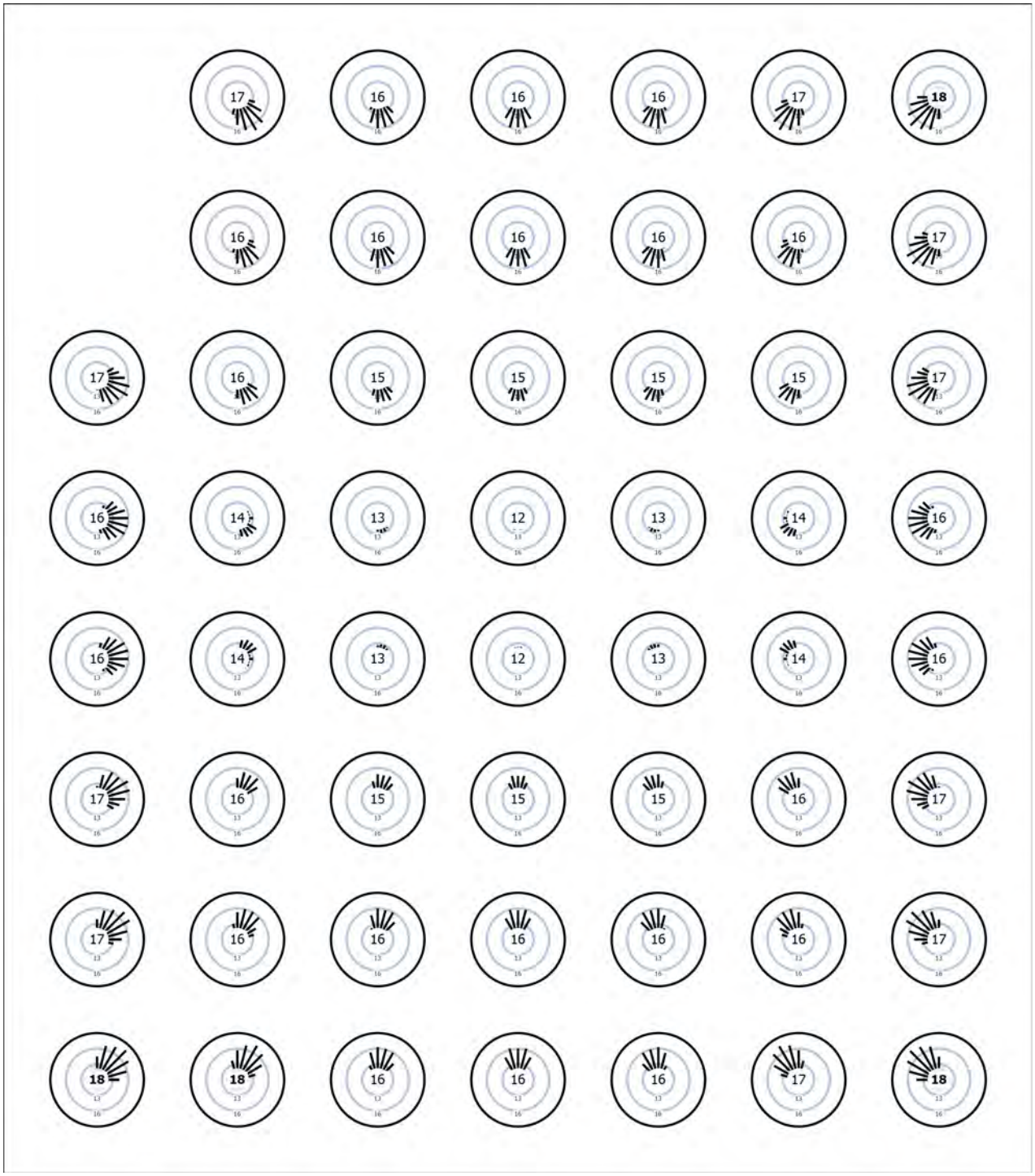
Hosp. Adulto 7 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG7

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 7 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

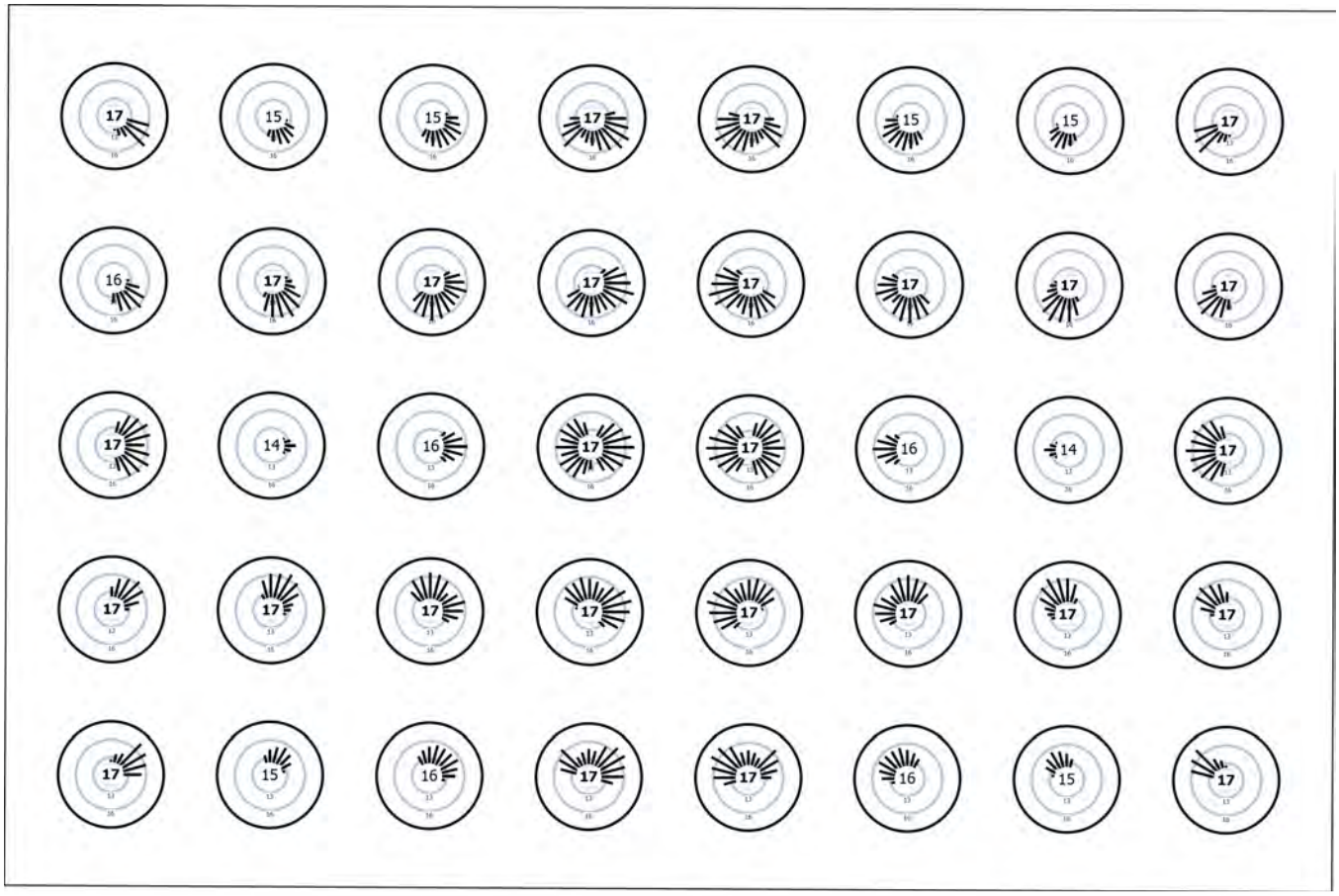
Superficie de cálculo 8 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	360°
máx	17.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG8

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 8 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

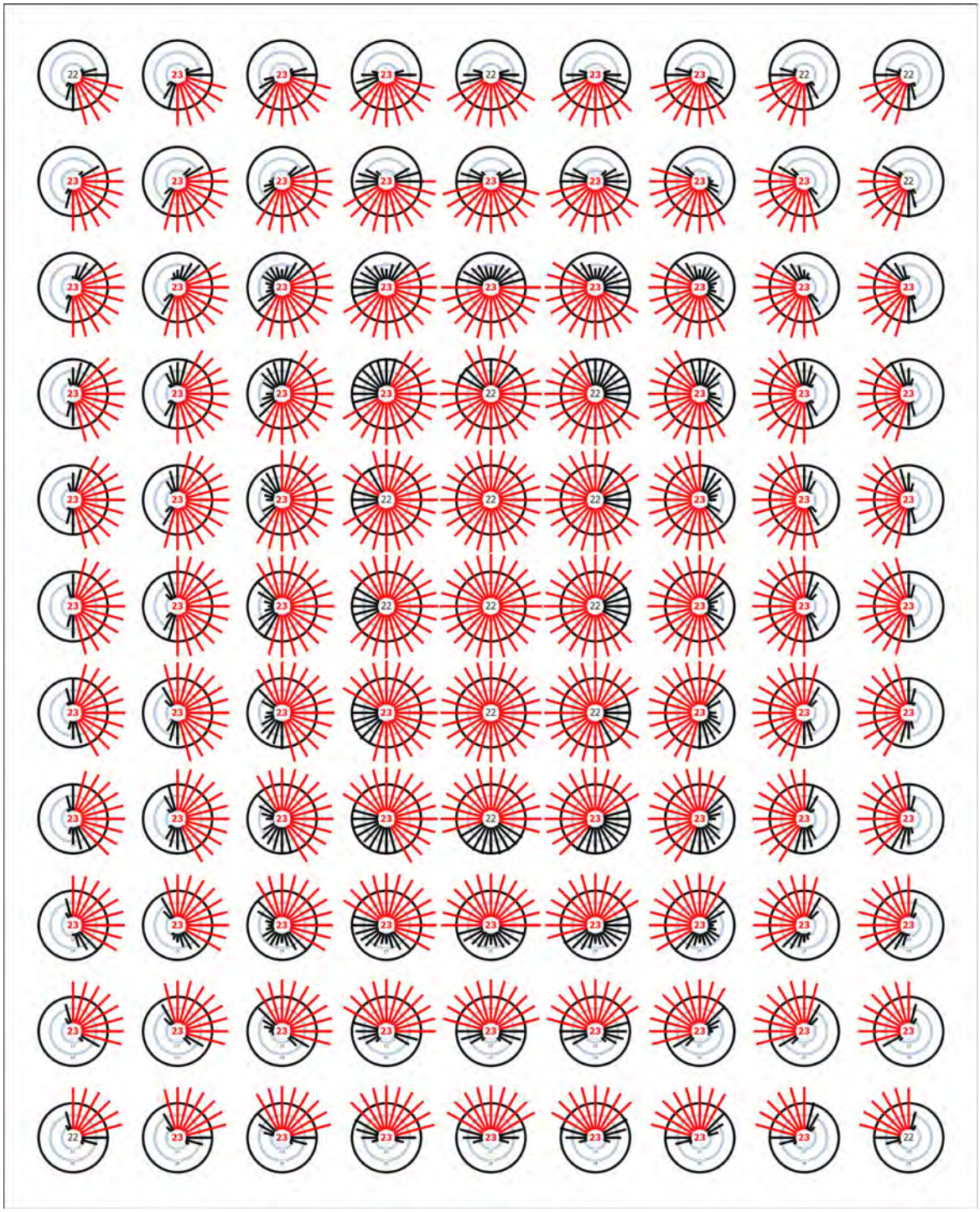
Superficie de cálculo 9 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	23.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG9

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 9 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 10 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	20.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG10

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

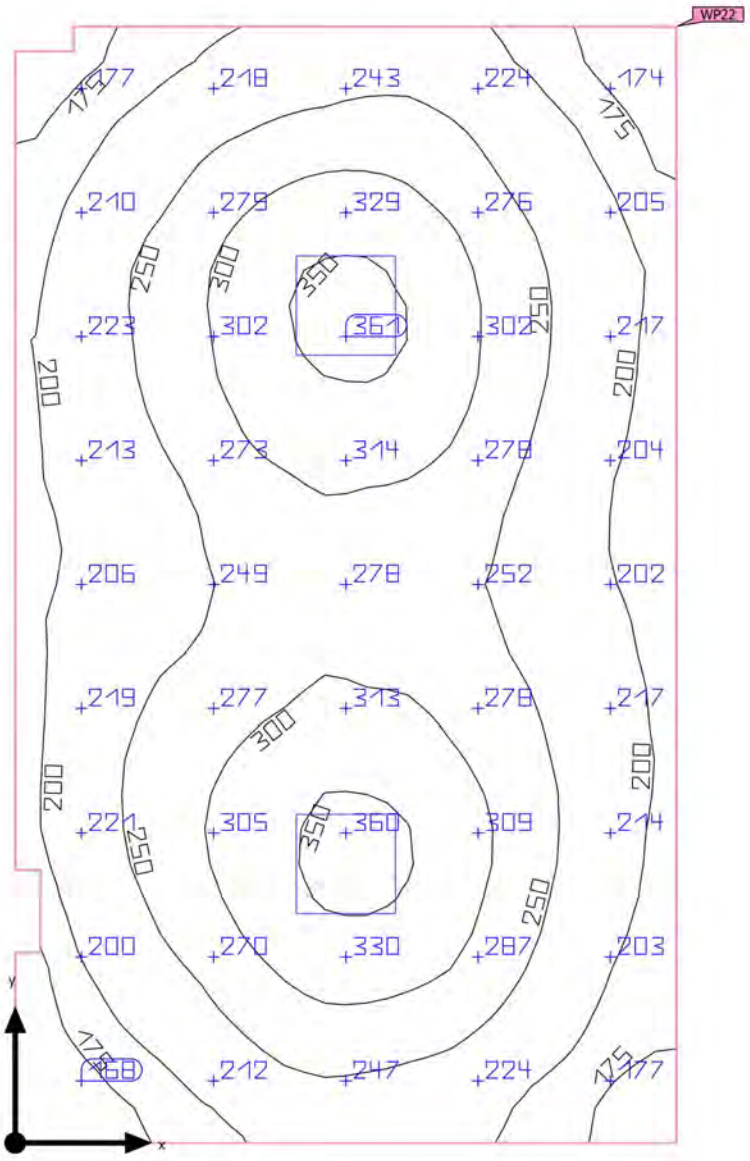
Superficie de cálculo 10 (UGR)



DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Archivo (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 26.87 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Archivo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	250 lx	≥ 300 lx	✗	WP22
	g_1	0.61	-	-	WP22
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.19 W/m²	-	-	
		1.28 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

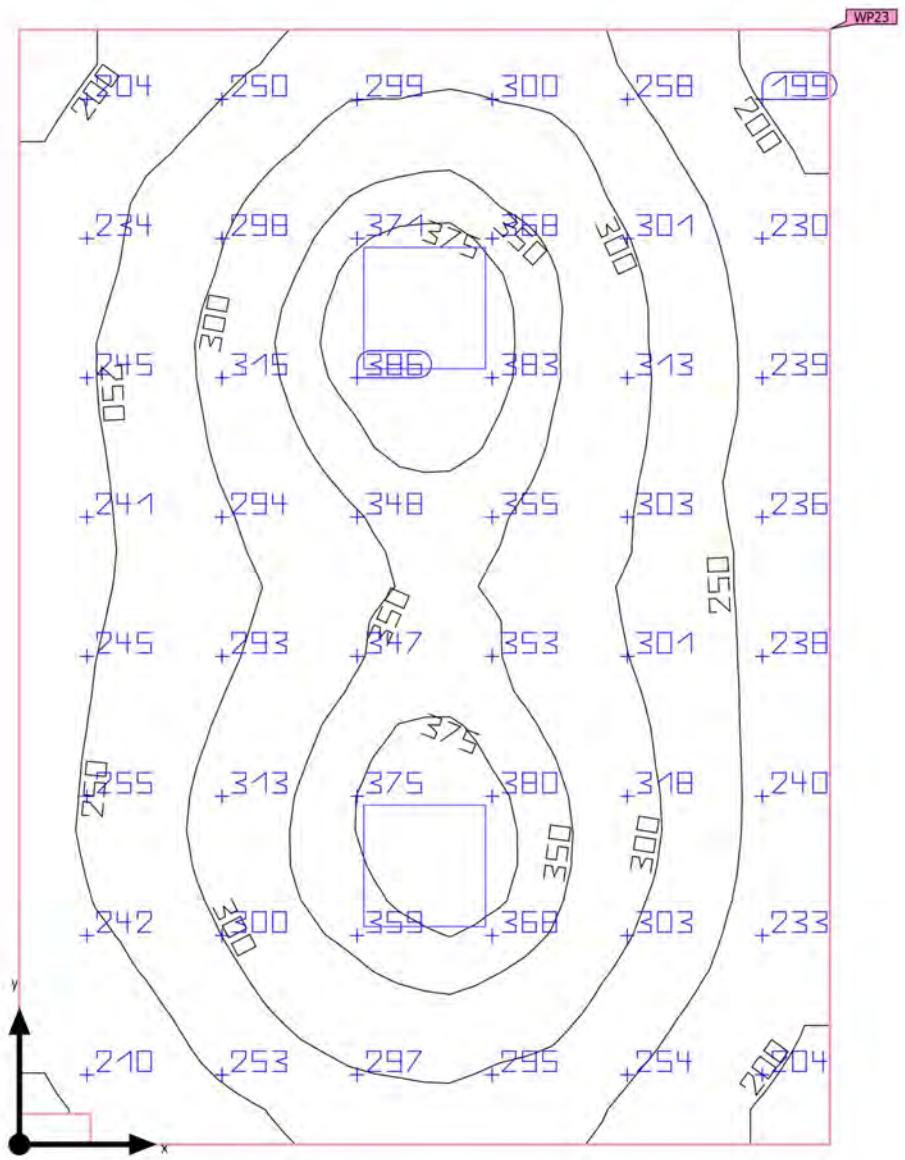
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Archivo Contable (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 21.95 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Archivo Contable (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	290 lx	≥ 300 lx	✗	WP23
	g_1	0.63	-	-	WP23
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.91 W/m²	-	-	
		1.35 W/m²/100 lx	-	-	

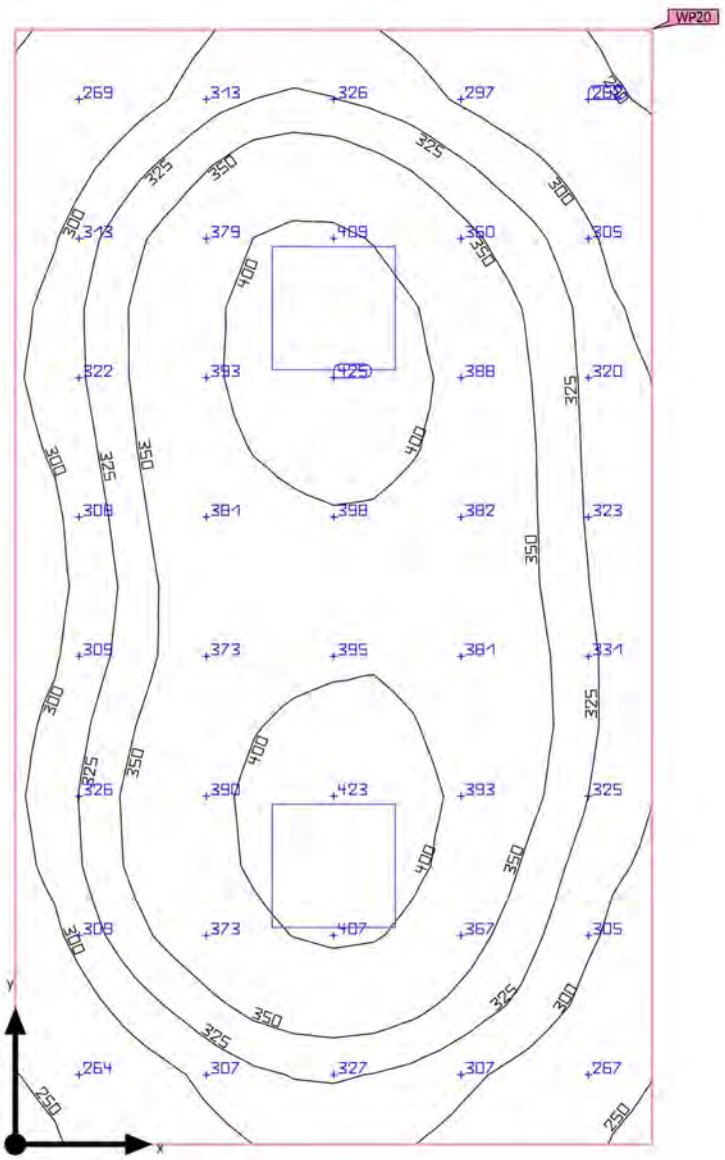
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Auditores (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 16.82 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Auditores (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	343 lx	≥ 300 lx	✓	WP20
	g_1	0.71	-	-	WP20
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.10 W/m²	-	-	
		1.49 W/m²/100 lx	-	-	

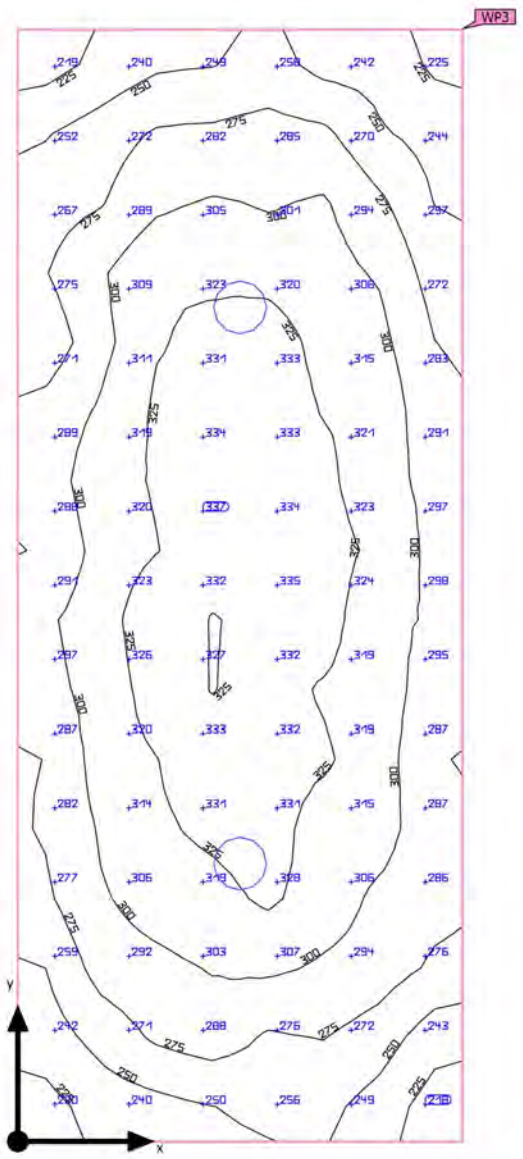
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Baño Hospit. Pediatrica (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 6.40 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Baño Hospit. Pediatrica (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	293 lx	≥ 150 lx	✓	WP3
	g_1	0.72	-	-	WP3
Valores de consumo	Consumo	36 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.78 W/m²	-	-	
		2.32 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

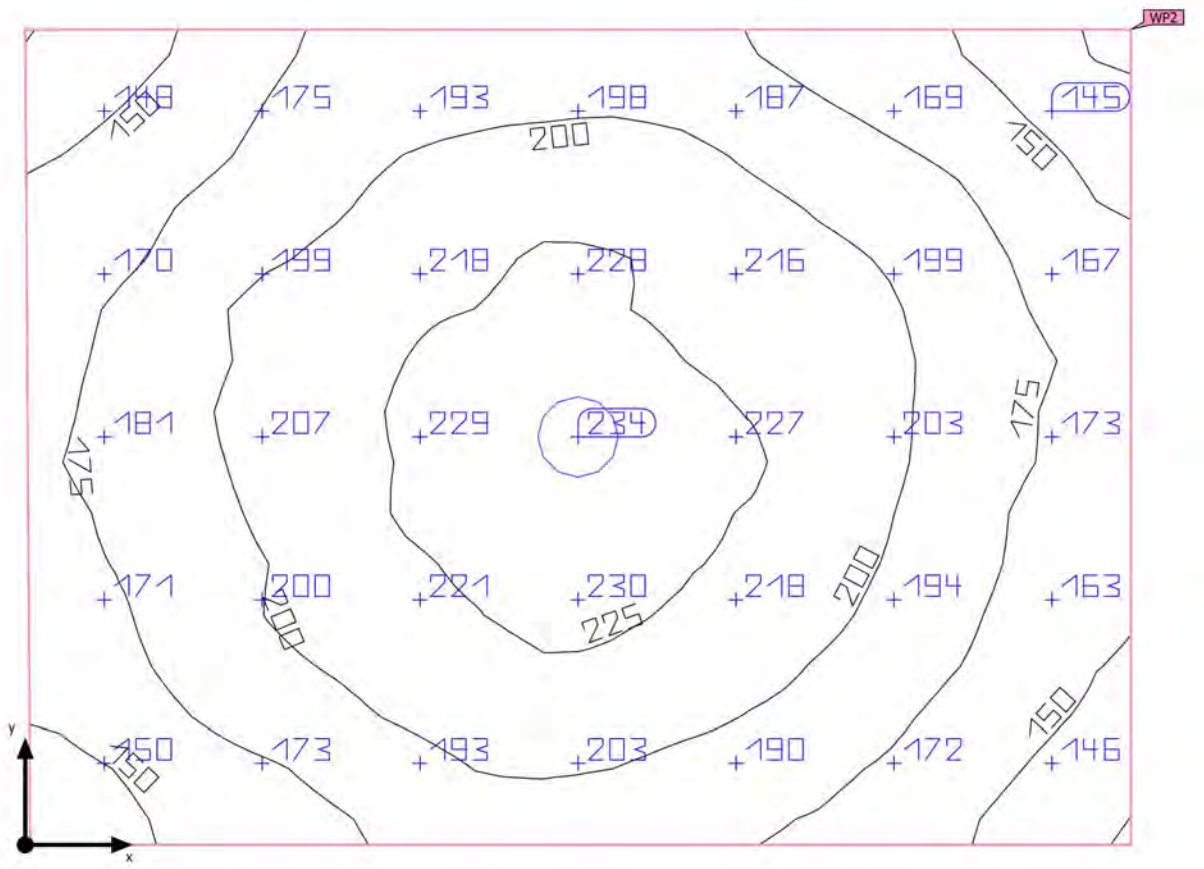
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Baño Hospitalación (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 5.02 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Baño Hospitalación (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	191 lx	≥ 150 lx	✓	WP2
	g_1	0.67	-	-	WP2
Valores de consumo	Consumo	18 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.33 W/m²	-	-	
		2.27 W/m²/100 lx	-	-	

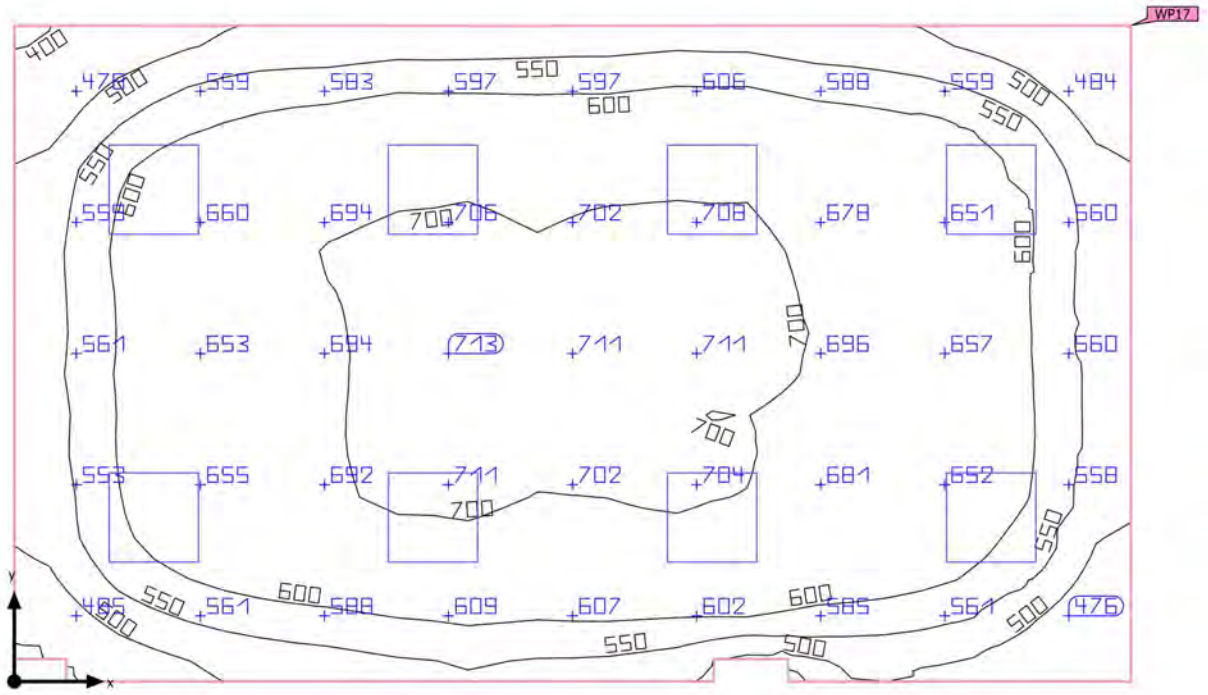
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Facturación (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 32.91 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Facturación (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	618 lx	≥ 500 lx	✓	WP17
	g_1	0.64	-	-	WP17
Valores de consumo	Consumo	940 kWh/a	máx. 1200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.43 W/m²	-	-	
		1.69 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

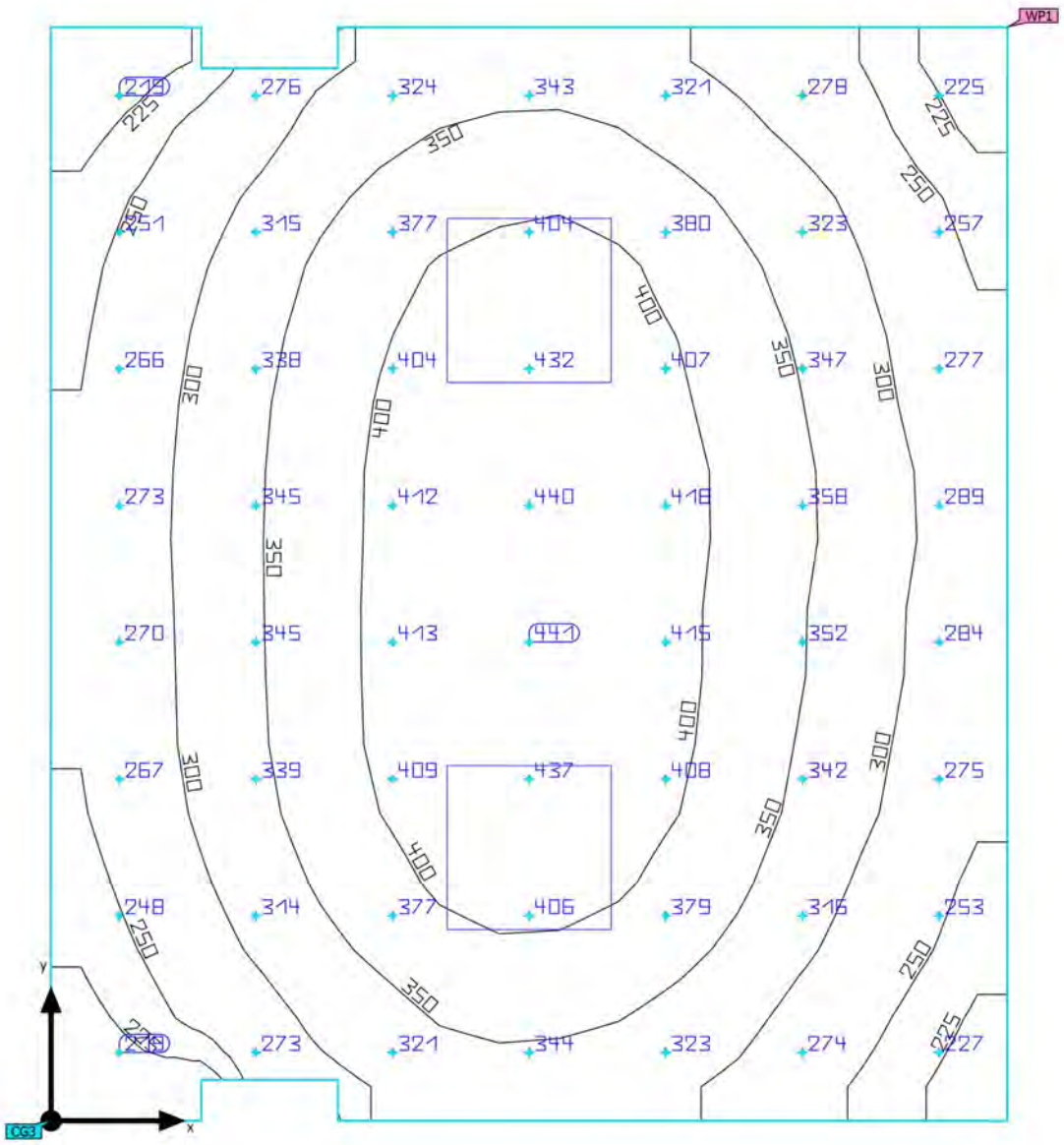
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	332 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	g_1	0.62	-	-	WP1
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.19 W/m²	-	-	
		1.87 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

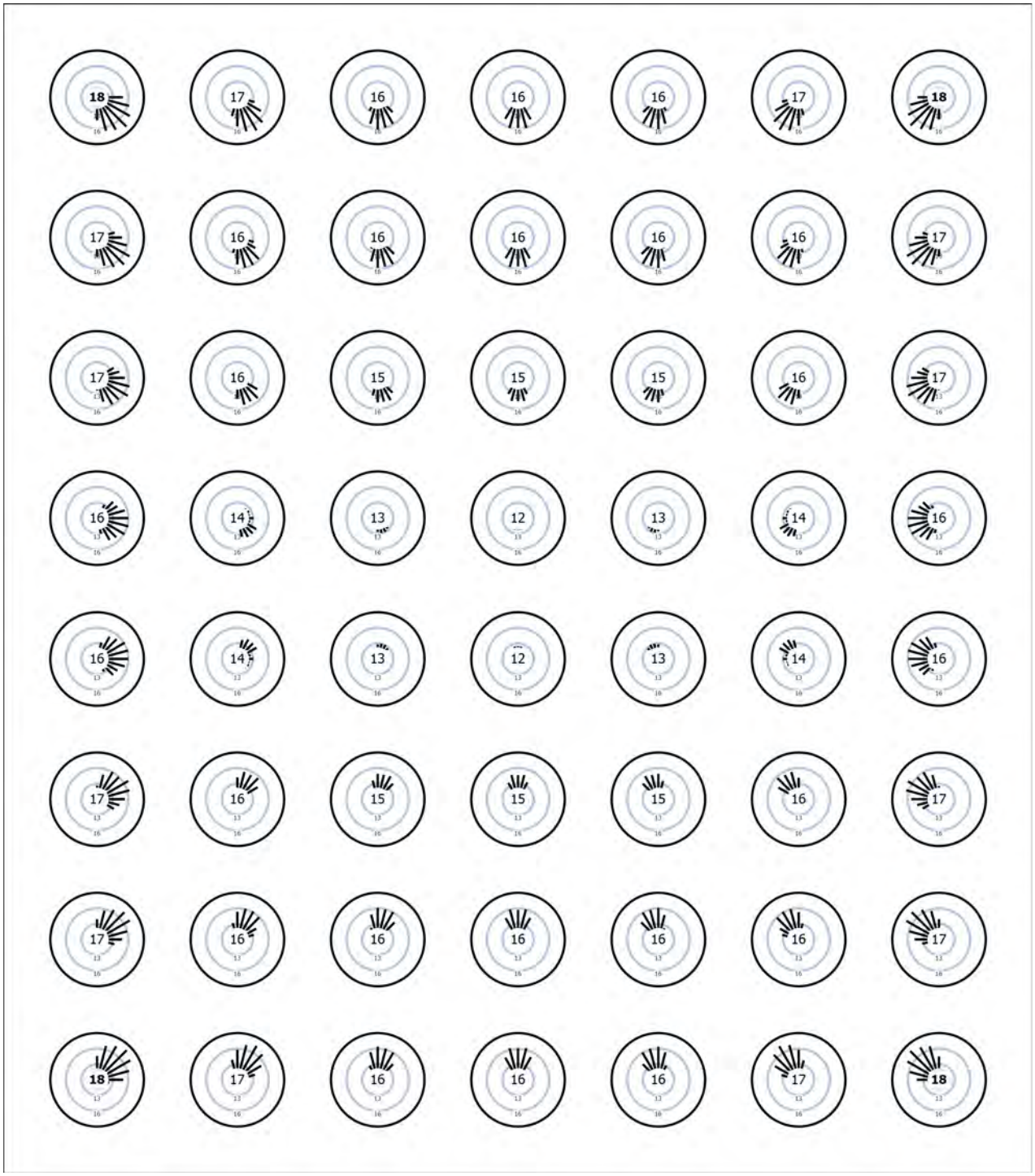
Hosp. Adulto 2 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	18.1
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG3

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 2 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	442 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	g_1	0.63	-	-	WP4
Valores de consumo	Consumo	390 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.64 W/m²	-	-	
		1.95 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

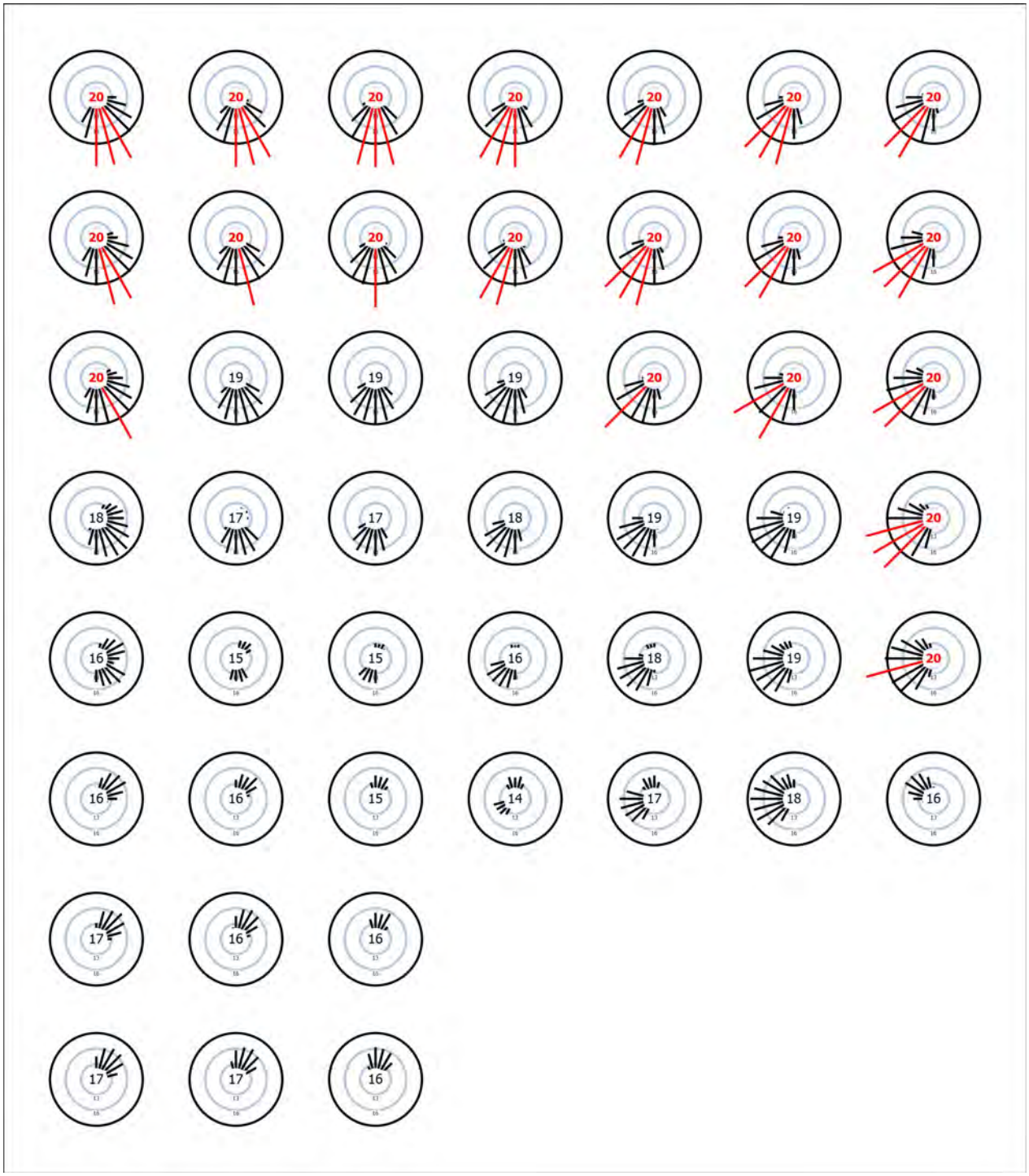
Hosp. Adulto 3 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	285°
máx	20.2
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG4

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 3 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	333 lx	≥ 300 lx	✓	WP6
	g_1	0.64	-	-	WP6
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.16 W/m²	-	-	
		1.85 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 4 (UGR)

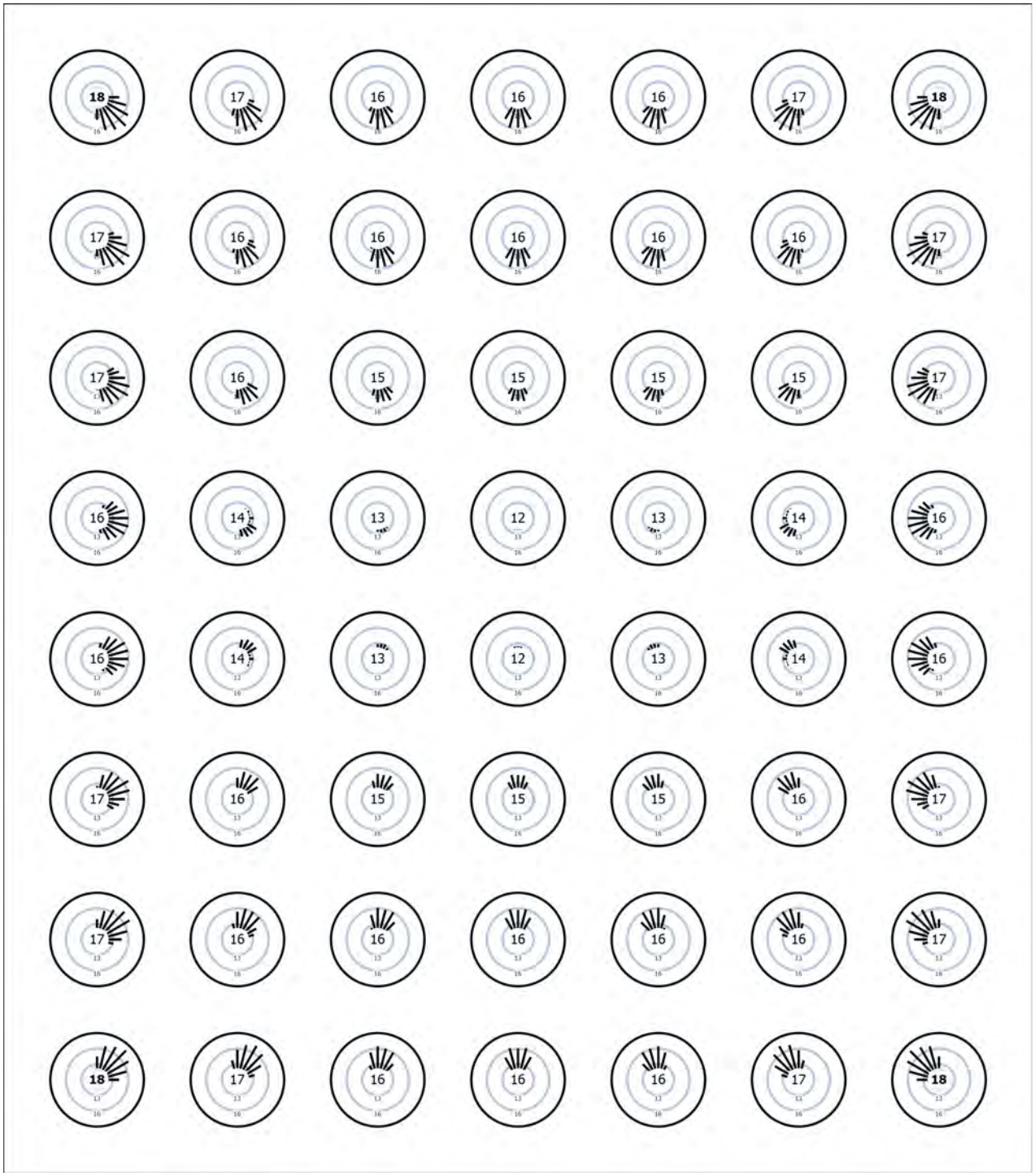
Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG2

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 4 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 4 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	333 lx	≥ 300 lx	✓	WP7
	g_1	0.59	-	-	WP7
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.19 W/m²	-	-	
		1.86 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 5 (UGR)

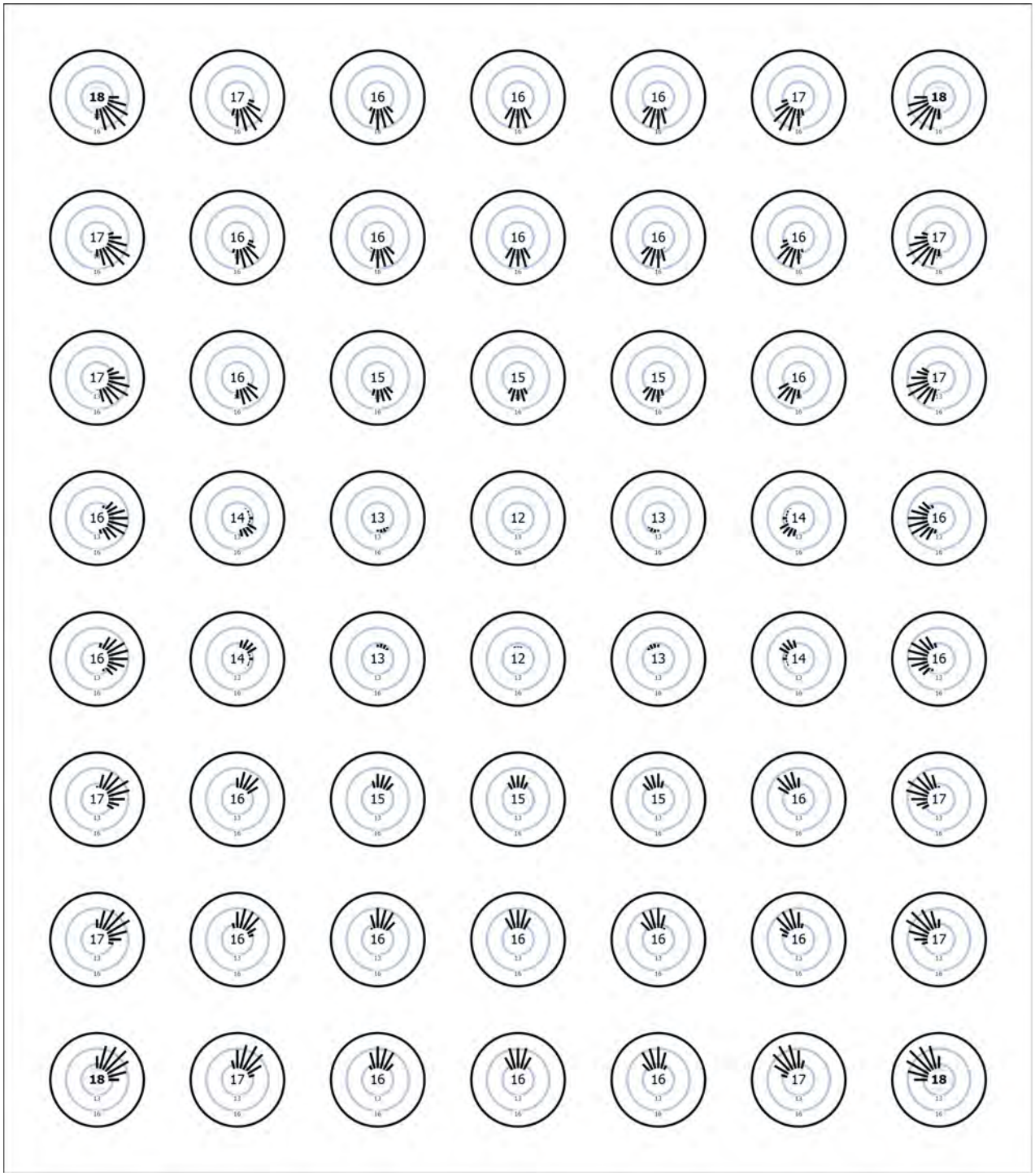
Máx. deslumbramiento a	135°
máx	17.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG5

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 5 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 5 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 6 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	345 lx	≥ 300 lx	✓	WP8
	g_1	0.66	-	-	WP8
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.45 W/m²	-	-	
		1.87 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 6 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 6 (UGR)

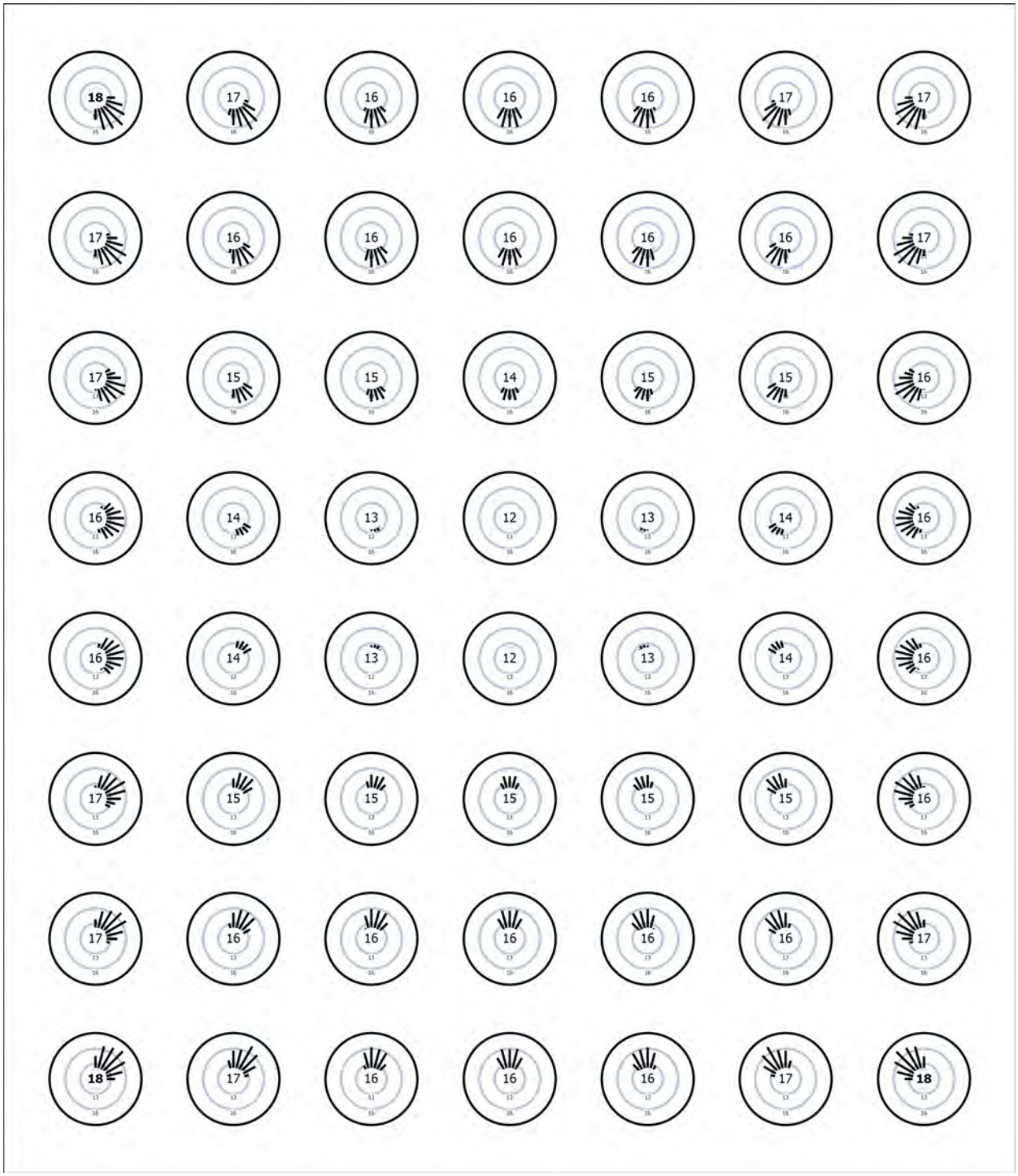
Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.6
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG6

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 6 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 6 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 7 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	337 lx	≥ 300 lx	✓	WP9
	g_1	0.62	-	-	WP9
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.34 W/m²	-	-	
		1.88 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 7 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 7 (UGR)

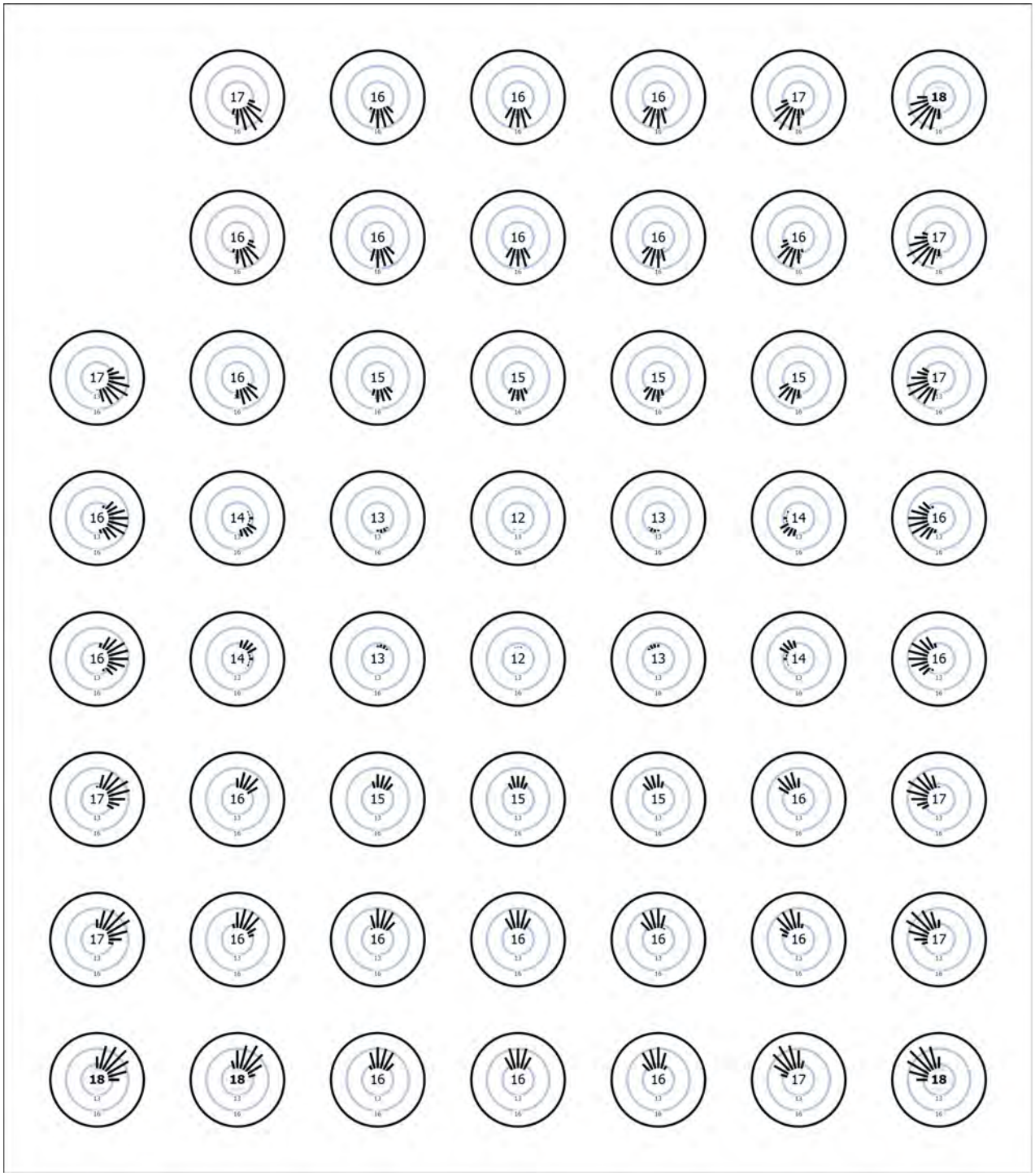
Máx. deslumbramiento a	45°
máx	17.9
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG7

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 7 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hosp. Adulto 7 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 8 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	438 lx	≥ 500 lx	✗	WP14
	g_1	0.59	-	-	WP14
Valores de consumo	Consumo	300 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.53 W/m²	-	-	
		1.95 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 8 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 10 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	75°
máx	20.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG10

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Adulto 8 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 10 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hosp. Pediatria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	566 lx	≥ 300 lx	✓	WP15
	g_1	0.71	-	-	WP15
Valores de consumo	Consumo	620 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	10.64 W/m²	-	-	
		1.88 W/m²/100 lx	-	-	

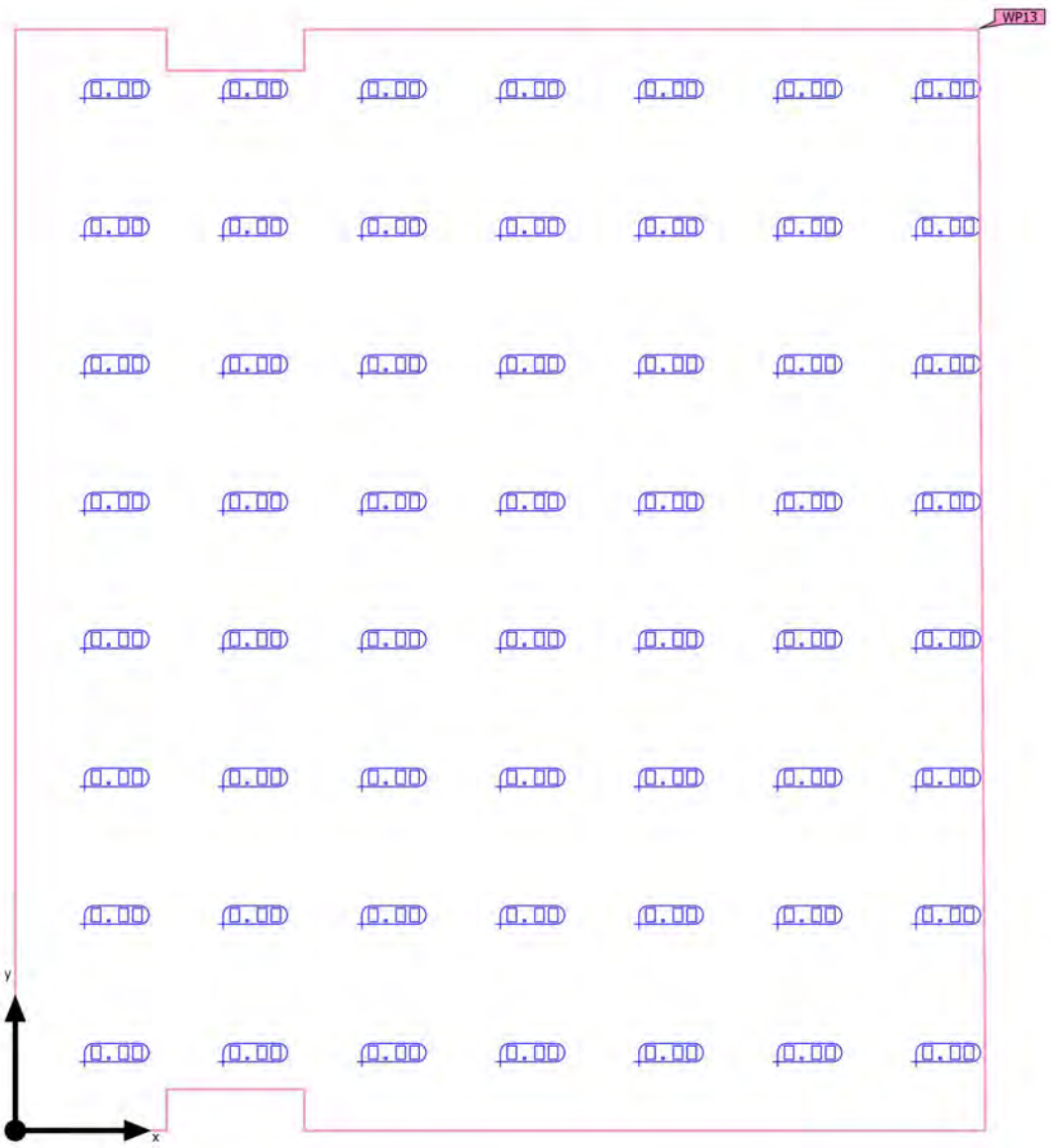
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · HOSPITALIZACION ADULTO (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 13.90 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m |

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · HOSPITALIZACION ADULTO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	0.00 lx	≥ 300 lx	✗	WP13
	g_1	-	-	-	WP13
Valores de consumo	Consumo	0 kWh/a	máx. 50 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	0.00 W/m²	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hospt. Adulto 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	336 lx	≥ 300 lx	✓	WP5
	g_1	0.62	-	-	WP5
Valores de consumo	Consumo	310 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.28 W/m²	-	-	
		1.87 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hospt. Adulto 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

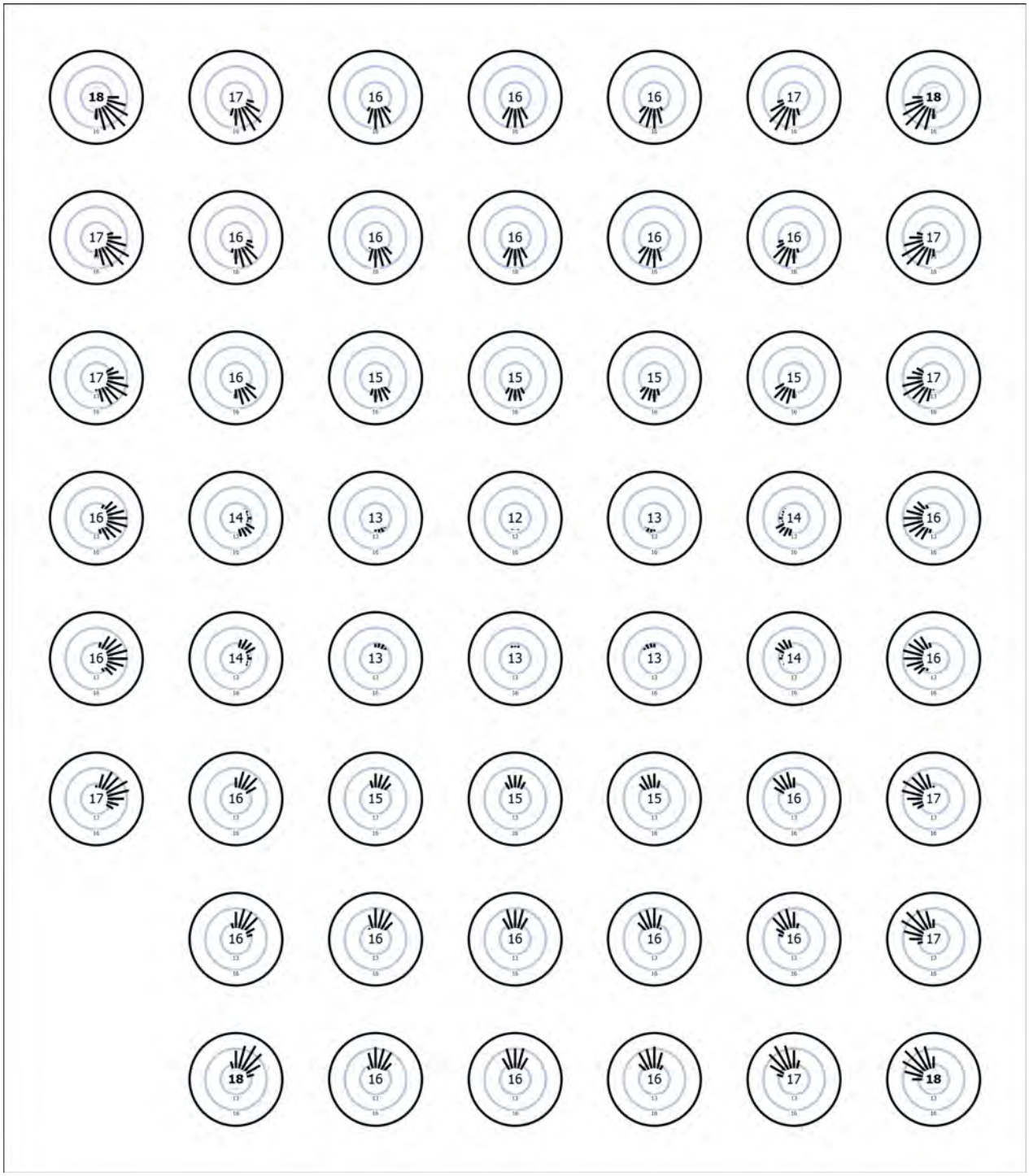
Hospt. Adulto 1 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	315°
máx	17.8
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG1

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Hospt. Adulto 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Hospt. Adulto 1 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Juridica (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	335 lx	≥ 300 lx	✓	WP19
	g_1	0.68	-	-	WP19
Valores de consumo	Consumo	190 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.25 W/m²	-	-	
		1.87 W/m²/100 lx	-	-	

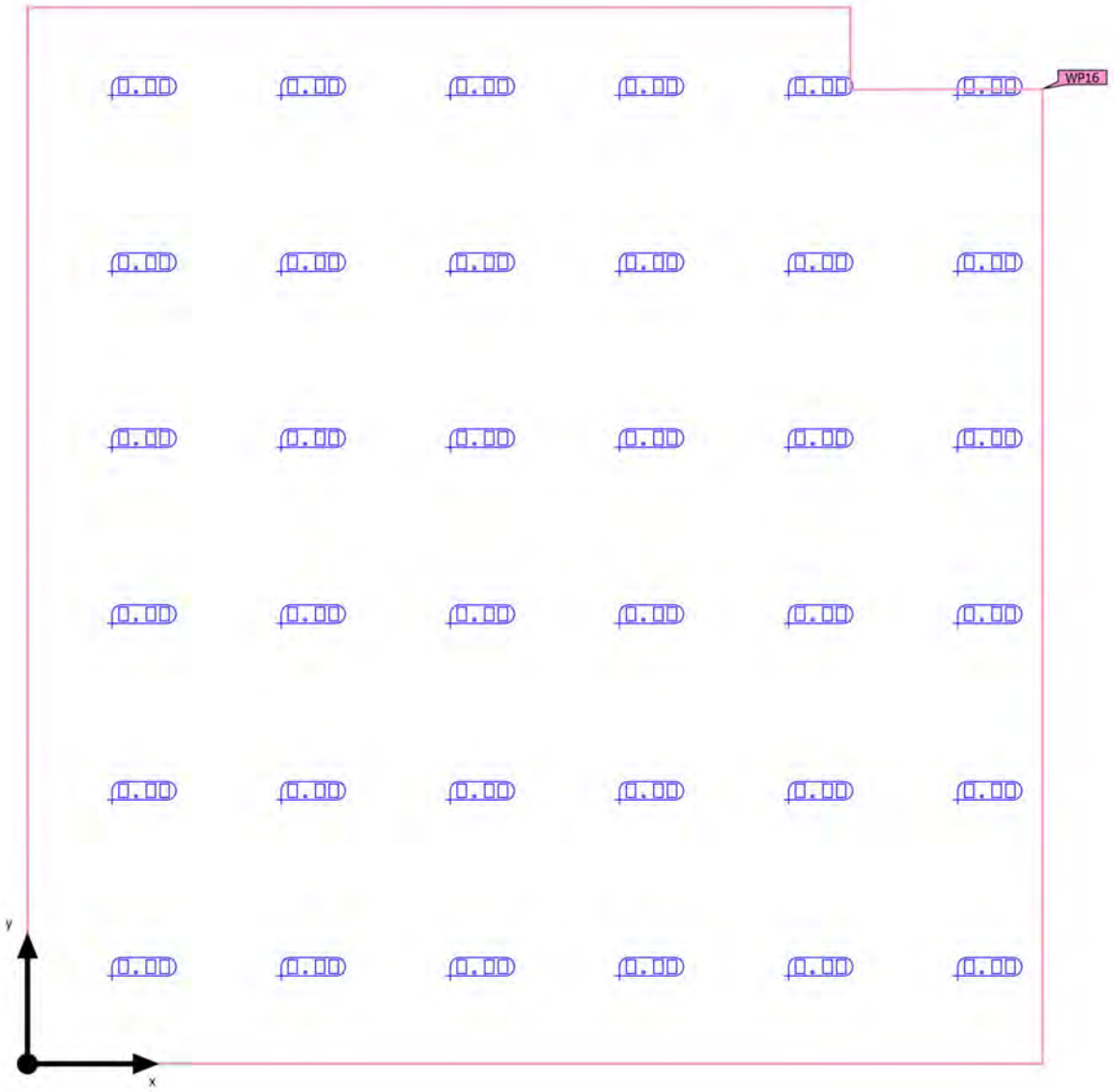
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Local 17 (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 3.51 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m |

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Local 17 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

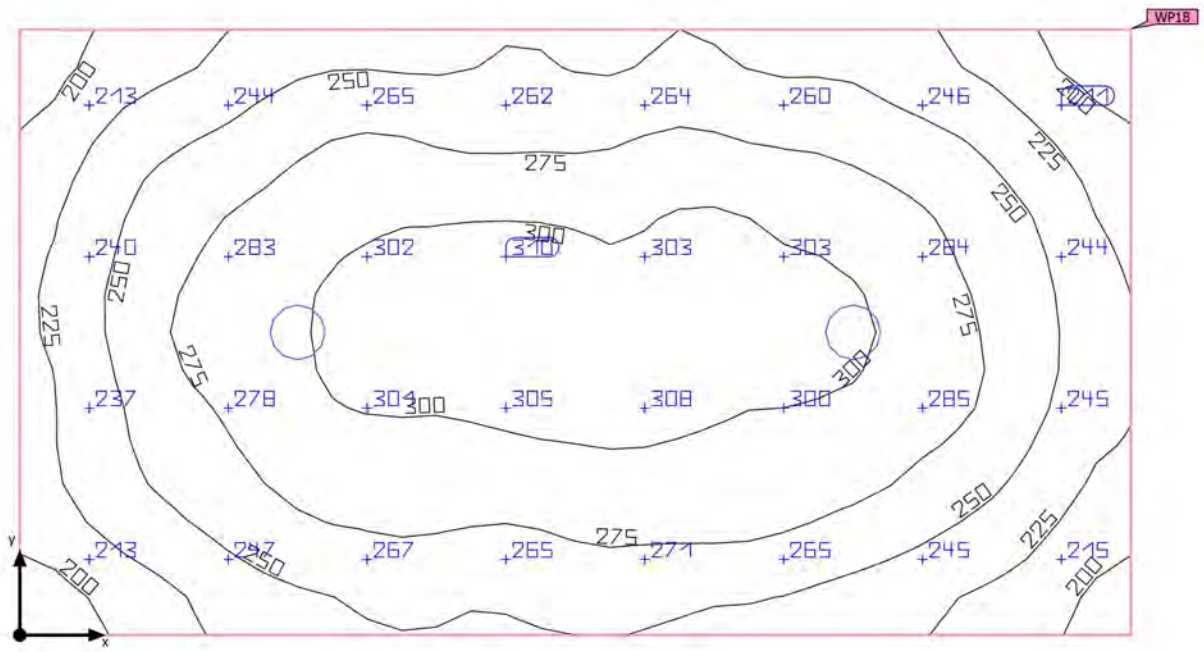
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	0.00 lx	≥ 500 lx	✗	WP16
	g_1	-	-	-	WP16
Valores de consumo	Consumo	0 kWh/a	máx. 50 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	0.00 W/m²	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Rack Servidor (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 8.09 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Rack Servidor (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	264 lx	≥ 200 lx	✓	WP18
	g_1	0.70	-	-	WP18
Valores de consumo	Consumo	7 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.37 W/m²	-	-	
		2.03 W/m²/100 lx	-	-	

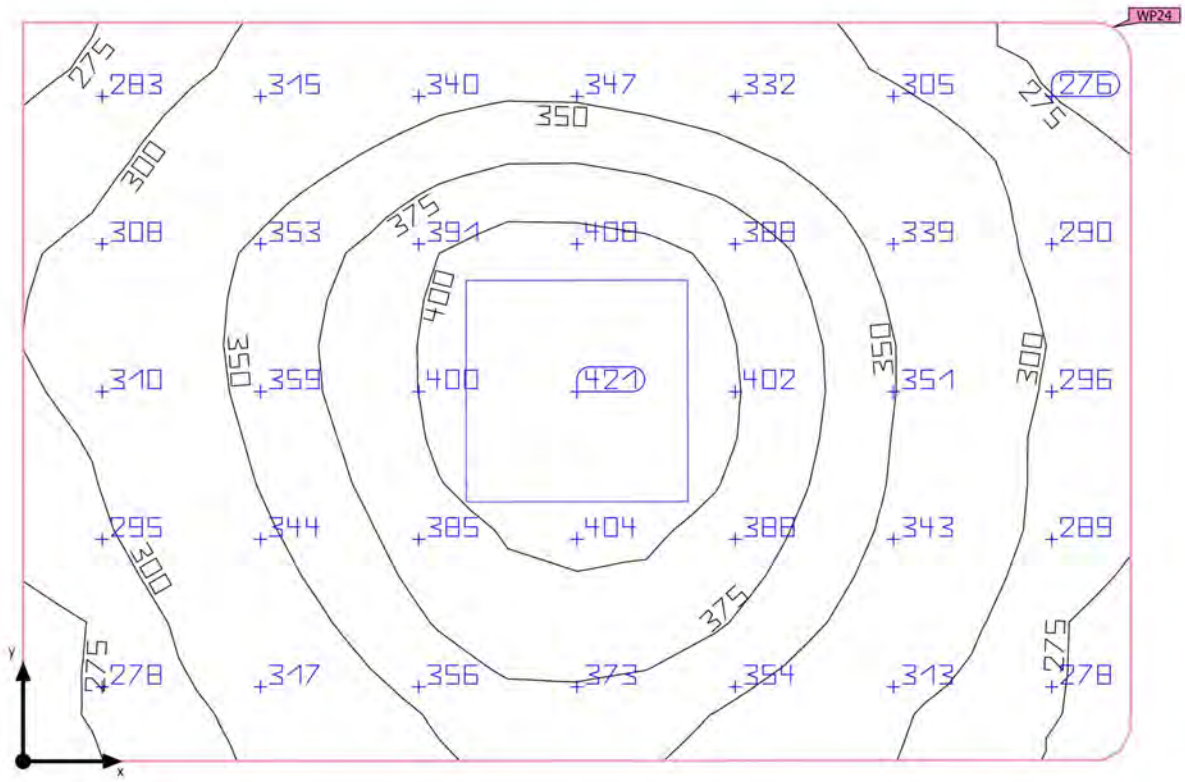
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control, Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	LUM STIL LED BALA FLAT 8" DIMERIZ SAMSUNG 22W	21.7 W	2270 lm	104.4 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · RECUPERACION 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 5.99 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · RECUPERACION 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	341 lx	≥ 300 lx	✓	WP24
	g_1	0.76	-	-	WP24
Valores de consumo	Consumo	150 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.16 W/m²	-	-	
		2.10 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general), Iluminación general

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · SALA CIRUGIA 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	824 lx	≥ 500 lx	✓	WP11
	g_1	0.56	-	-	WP11
Valores de consumo	Consumo	1500 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✗	
Local	Potencia específica de conexión	11.67 W/m²	-	-	
		1.42 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Área de operaciones, Salas de operaciones

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ILUMINACIONES TECNICAS		210402 - 3045 CLEAN LENS L11 610x610x95 INCRUSTAR CON MARCO 2LED-LINE 1R2FT 31W	61.0 W	6633 lm	108.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · SALA CIRUGIA 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

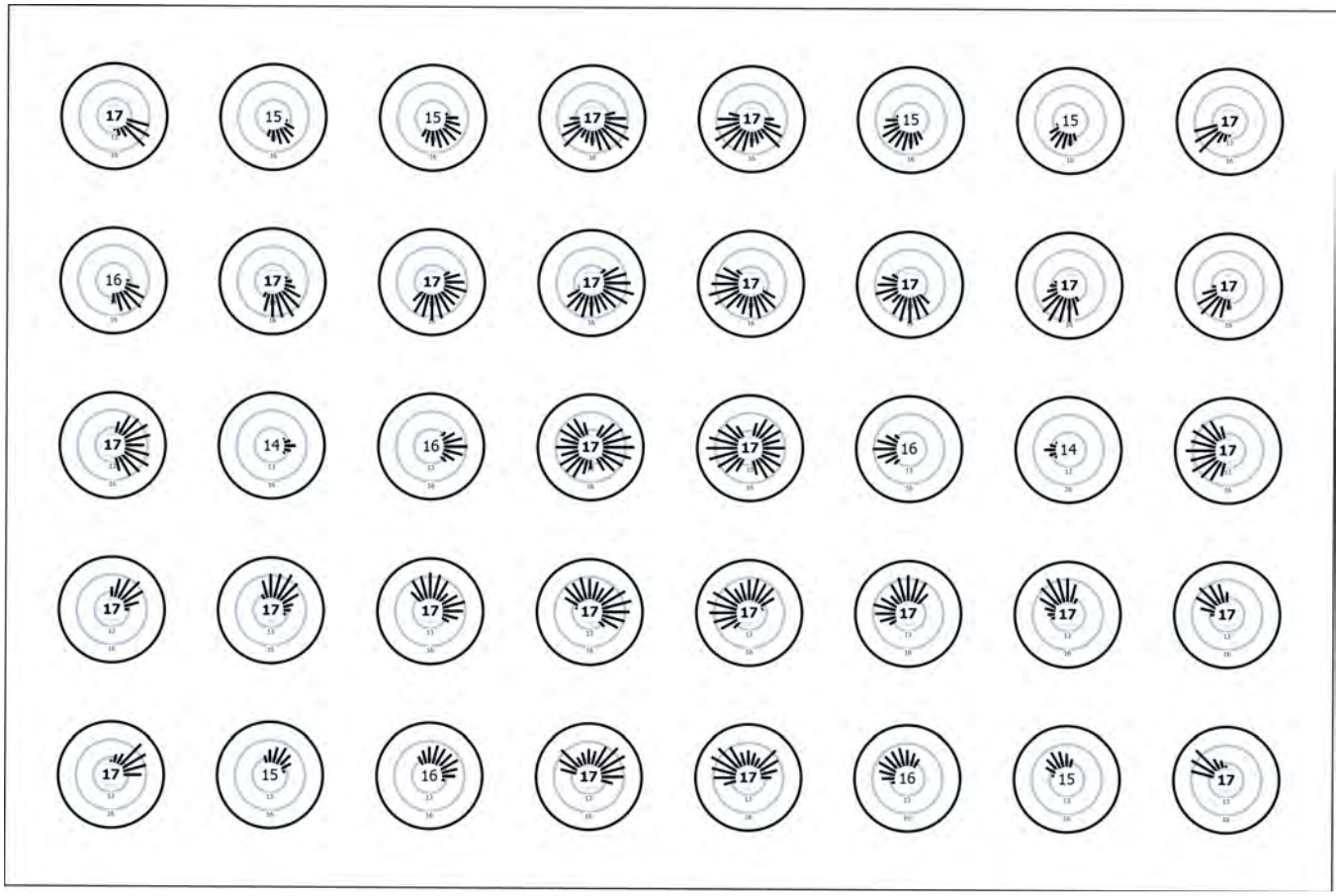
Superficie de cálculo 8 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	360°
máx	17.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG8

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · SALA CIRUGIA 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 8 (UGR)



Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · SALON MULTIPLE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	298 lx	≥ 300 lx	✗	WP12
	g_1	0.52	-	-	WP12
Valores de consumo	Consumo	730 kWh/a	máx. 4200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.29 W/m²	-	-	
		1.44 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Auditorios

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · SALON MULTIPLE (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

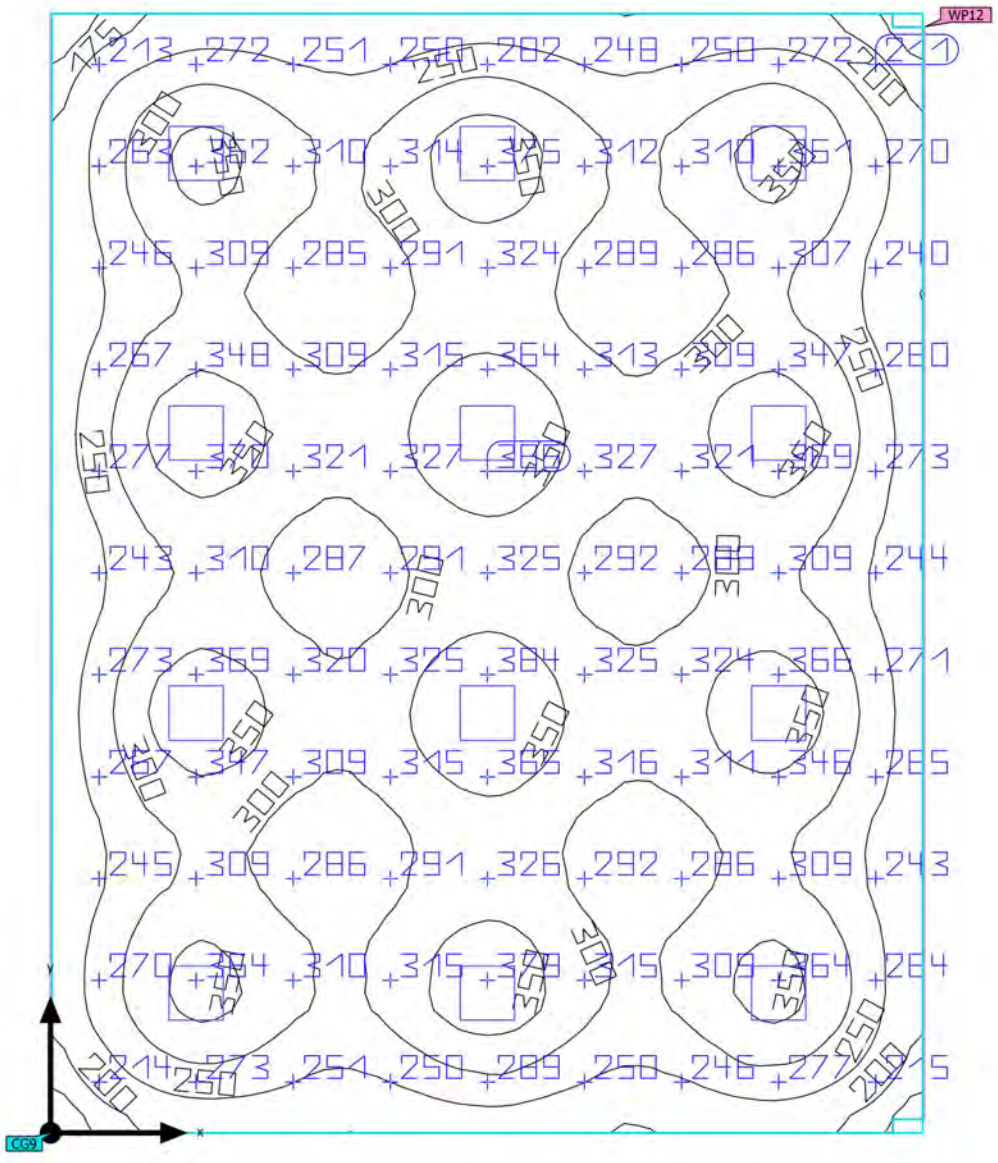
Superficie de cálculo 9 (UGR)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	23.4
Nominal	≤19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG9

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · SALON MULTIPLE (Escena de luz 1)

Resumen

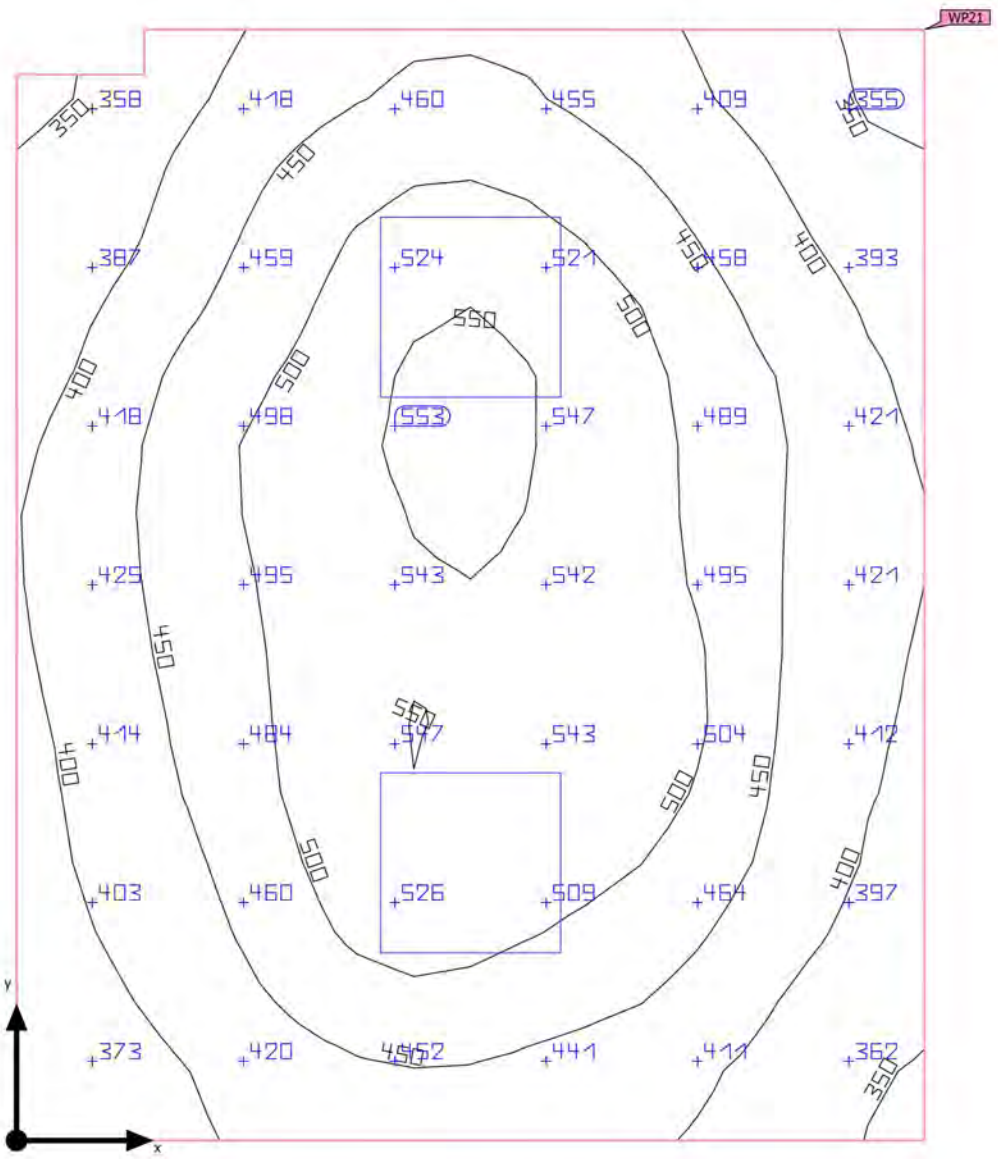


Base: 119.96 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

DIALux

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Sub-Gerente Salud (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 11.13 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 70.0 %, Suelo: 60.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.050 m | Altura de montaje: 3.050 m

Hospital los Patios Piso 2 · Juridica · Sub-Gerente Salud (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	457 lx	≥ 500 lx	✗	WP21
	g_1	0.74	-	-	WP21
Valores de consumo	Consumo	240 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.71 W/m²	-	-	
		1.69 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	STIL LED	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	LUM STIL LED PANEL SAMSUNG 42W 60X60 UL	42.9 W	4152 lm	96.7 lm/W

4.0 ANEXOS

4.1 MATRICULA PROFESIONAL



