

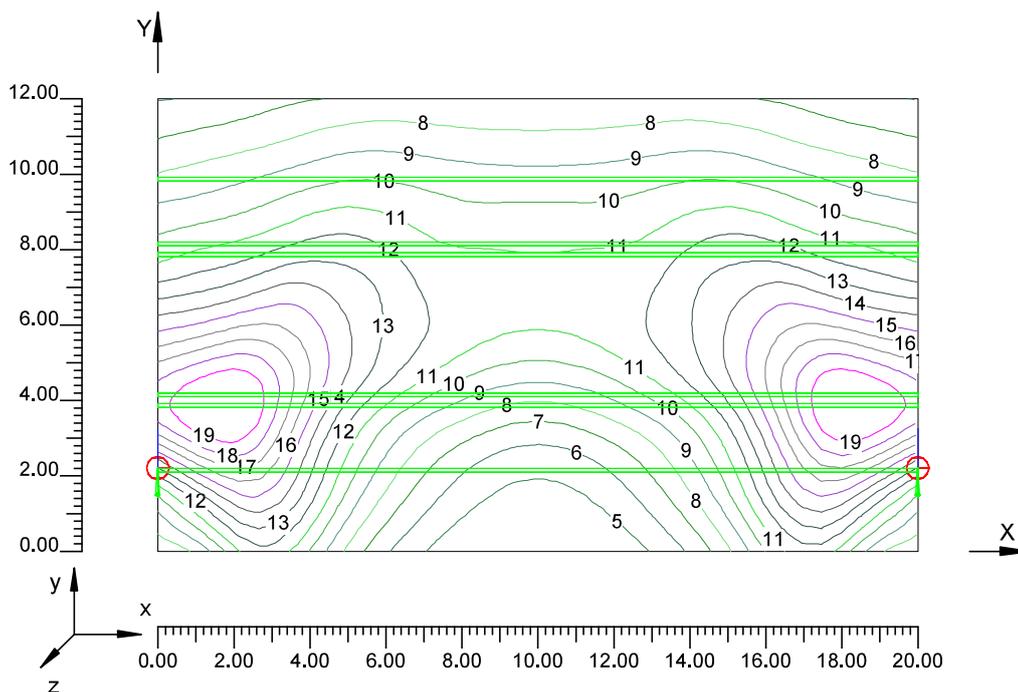
### 4.11 Curvas Isolux sobre: Plano de Trabajo\_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	4 lux	20 lux	0,37	0,21	0,56

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



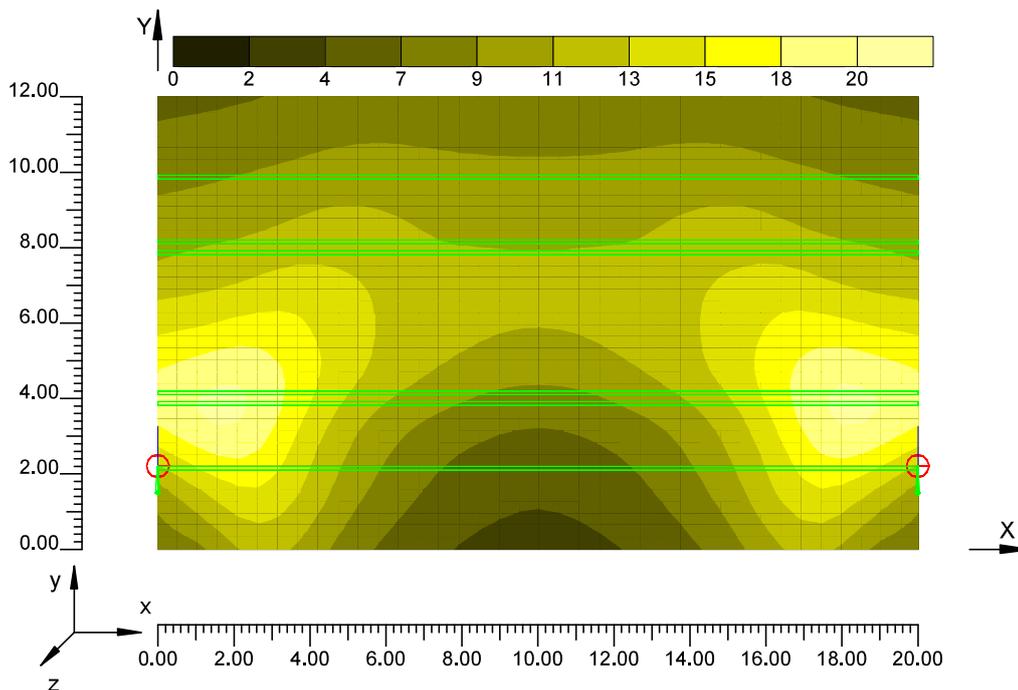
### 4.12 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 1\_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:1.00	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	4 lux	20 lux	0,37	0,21	0,56

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



<b>Información General</b>	<b>1</b>
<b>1. Datos Proyecto</b>	
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
<b>2. Vistas Proyecto</b>	
2.1 Vista 2D en Planta	4
2.2 Vista Lateral	5
2.3 Vista Frontal	6
<b>3. Datos Luminarias</b>	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	7
3.2 Información Lámparas	7
3.3 Tabla Resumen Luminarias	7
3.4 Tabla Resumen Enfoques	7
<b>4. Tabla Resultados</b>	
4.1 Valores de Iluminancia sobre: Acera A	8
4.2 Curvas Isolux sobre: Acera A_1	9
4.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Acera A_1_1	10
4.4 Valores de Iluminancia sobre: Carril	11
4.5 Curvas Isolux sobre: Carril_1	12
4.6 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Carril_1_1	13
4.7 Valores de Iluminancia sobre: Acera B	14
4.8 Curvas Isolux sobre: Acera B_1	15
4.9 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Acera B_1_1	16
4.10 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo	17
4.11 Curvas Isolux sobre: Plano de Trabajo_1	18
4.12 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_1_1	19

**APÉNDICE 5.  
EXPEDIENTE A\_33033\_Z5  
ROTONDA 2**

IDENTIFICACIÓN			
Nº Expediente	Fecha	Calle	Población
A_33033_Z5	24/09/2019	Rotonda 2	Urb. Pedui (Benidorm-Terra Mítica)

DIMENSIONES DE LA VÍA (m)								
Acera 1	Pk1	Calzada 1	Mediana	Calzada 2	Pk2	Acera 2	Total	Interdistancia
-	-	-	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN						
Tipología Punto Luz	Disposición	h Luminaria 1 (m)	h Luminaria 2 (m)	Lámpara luminaria 1	Lámpara luminaria 2	
Simple	Según Plano	6,0	-	LED 72W	-	
Luminaria 1	BADILA B3	BADILA LRA-7560 LED (B3)		24 LEDs	IP-66	Inclinación (°) 0
Luminaria 2	-	-		-	-	Inclinación (°) -

CLASIFICACIÓN DE LA VÍA (Según Reglamento)					
Clasificación	Tipo de Vía	Velocidad (Km/h)	Situación Proyecto	Intensidad tráfico	Descripción de la Vía
Zona especial de vial	-	-	-	-	Intersecciones

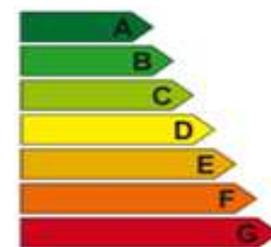
Coeficiente de Reflexión		Factor de Conservación		
Tipo de Pavimento	Período funcionamiento	Intervalo limpieza	Grado contaminación	FC
C2	-	-	-	0,80 / -

RESULTADOS LUMÍNICOS									
Clase de Alumbrado	Parámetros Luminotécnicos								
	Requisitos según Reglamento de Eficiencia Energética								
CE1	$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> )	$U_o$	$U_l$	TI(%)	SR	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext}$
	-	-	-	-	-	30,0	-	0,40	-
Valores obtenidos (en calzada)									
Vial funcional (A/B)	$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> )	$U_o$	$U_l$	TI(%)	SR	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext}$
	-	-	-	-	-	30,0	15,0	0,50	0,34

Valores obtenidos en Acera 1					Valores obtenidos en Acera 2				
$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$E_{max}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$E_{max}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Los valores requeridos son valores de referencia, considerados como valores en servicio. Los valores de  $L_m$  y  $E_m$  en calzada no pueden superar en más de un 20% los requisitos.

CÁLCULO CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	
Área iluminada (m <sup>2</sup> ) = A =	767,6
Potencia Total (equipo + lámpara) (w) = P=nº Lámparas x Pot lámpara =	553
Iluminancia Media en Plano trabajo (lux) = $E_{mp}$ =	30,0
Eficiencia Energética mínima (lux·m <sup>2</sup> /w) = $\epsilon_{min}$	22,00
Eficiencia Energética de referencia (lux·m <sup>2</sup> /w) = $\epsilon_R$	32,00
Eficiencia Energética (lux·m <sup>2</sup> /w) = $\epsilon = A \cdot E_{mp} / P$ (lux·m <sup>2</sup> /w) =	41,61
Índice de Eficiencia Energética = $I_\epsilon = \epsilon / \epsilon_R =$	1,30
Índice Consumo Energético = ICE = $1/I_\epsilon =$	0,77
<b>Calificación Energética de la Instalación</b>	<b>A</b>

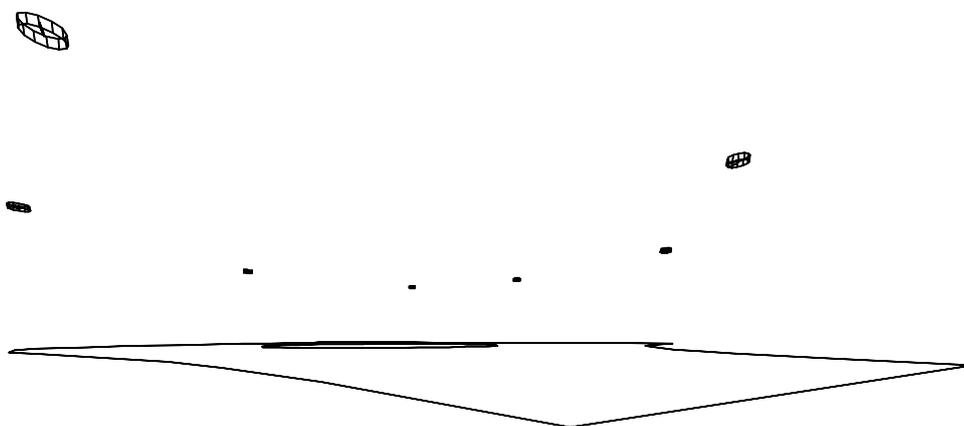


OBSERVACIONES
La instalación CUMPLE con el Reglamento de Eficiencia Energética, para la Clase de Alumbrado considerada

## Urbanización Pedui (Benidorm-Terra Mítica)

Notas Instalación:  
Cliente:  
Código Proyecto: A\_33033\_Z5  
Fecha: 24/09/2019

Notas:  
Rotonda 2



Nombre Projectista:  
Dirección:  
Tel.-Fax:

Advertencias:

## 1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo°	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Suelo	37.90x46.70	Plano	RGB=205,153,95	40%	30	3.77

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 36.73x45.53x0.00  
 Reticula Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 1.17 - Y 1.17

## 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

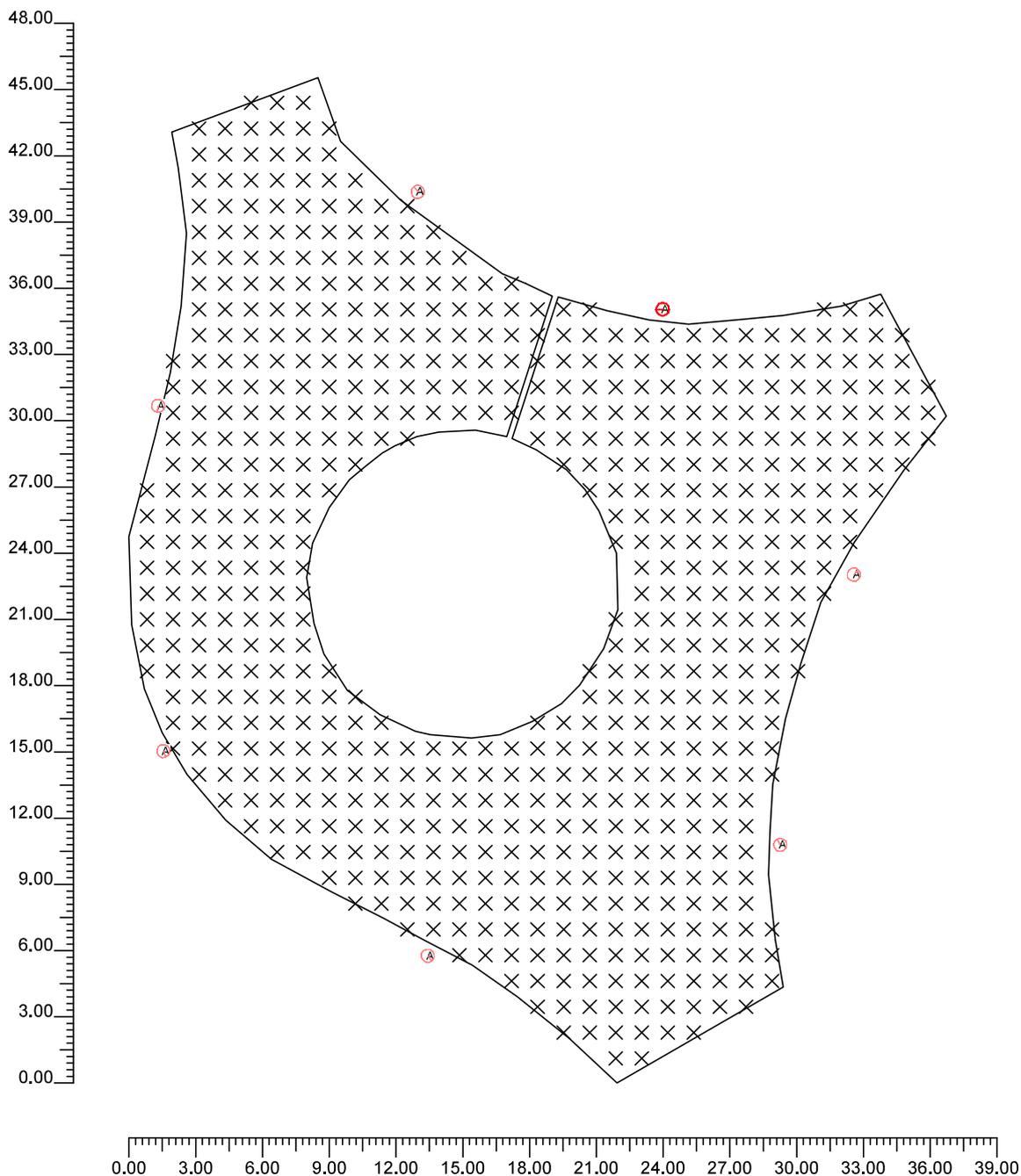
Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m) Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0.50	0.34	0.68
	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0.50	0.34	0.68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

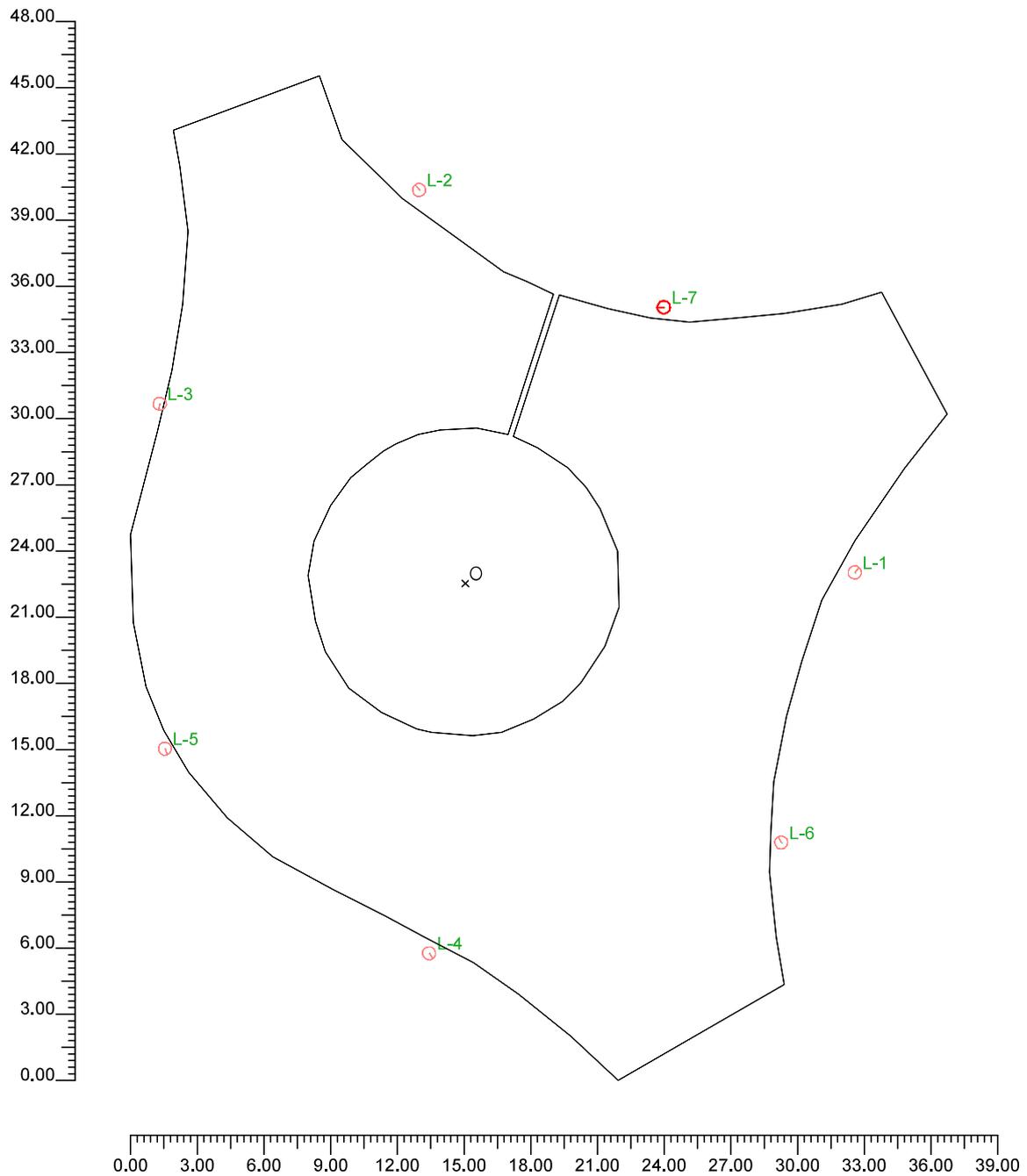
## 2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Retícula de Cálculo

Escala 1/300



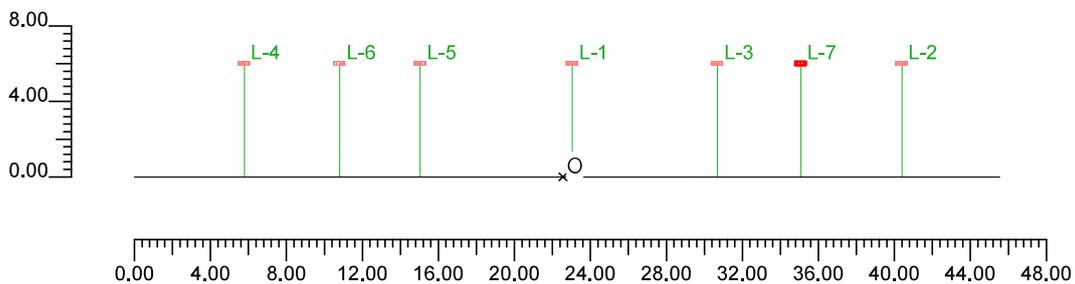
## 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



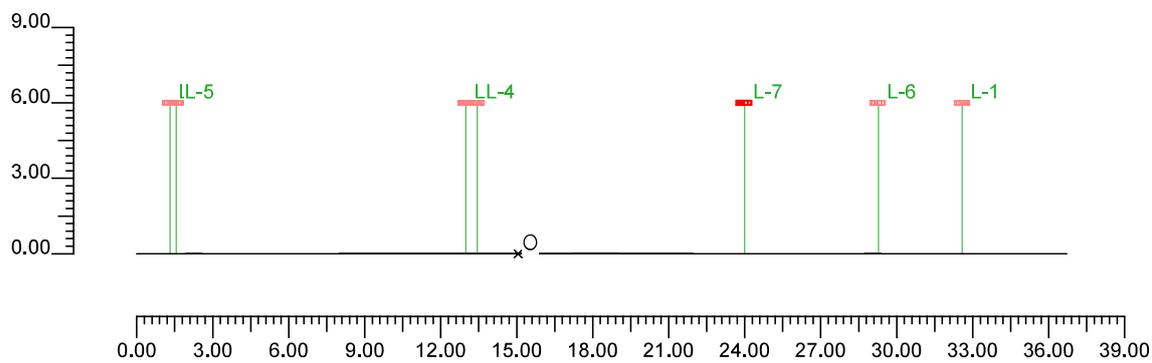
### 2.3 Vista Lateral

Escala 1/400



## 2.4 Vista Frontal

Escala 1/300



### 3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	BADILA LRA-7560 LED	BADILA B3 (BADILA B3)	LRA-7560 B3 (CL034A19F013V)	7	LMP-A	24

### 3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo lm	Potencia W	Color K	N.
LMP-A	-	LED	10386	72	4000	7

### 3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X° Y° Z°	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo lm
A	1	X	17.53;0.49;6.00	0.0;0.0;50.0	LRA-7560 B3	0.80	LED	1*10386
	2	X	-2.07;17.83;6.00	0.0;0.0;130.0		0.80		
	3	X	-13.73;8.13;6.00	0.0;0.0;-100.0		0.80		
	4	X	-1.62;-16.78;6.00	0.0;0.0;-50.0		0.80		
	5	X	-13.50;-7.51;6.00	0.0;0.0;-70.0		0.80		
	6	X	14.21;-11.75;6.00	0.0;0.0;120.0		0.80		
	7	X	8.93;12.50;6.00	0.0;0.0;-180.0		0.80		

### 3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X° Y° Z°	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje °	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	17.53;0.49;6.00	0.0;0.0;50.0	17.53;0.49;0.00	-40	0.80	A
			L-2	X	-2.07;17.83;6.00	0.0;0.0;130.0	-2.07;17.83;0.00	130	0.80	A
			L-3	X	-13.73;8.13;6.00	0.0;0.0;-100.0	-13.73;8.13;0.00	-100	0.80	A
			L-4	X	-1.62;-16.78;6.00	0.0;0.0;-50.0	-1.62;-16.78;0.00	-50	0.80	A
			L-5	X	-13.50;-7.51;6.00	0.0;0.0;-70.0	-13.50;-7.51;0.00	-70	0.80	A
			L-6	X	14.21;-11.75;6.00	0.0;0.0;120.0	14.21;-11.75;0.00	120	0.80	A
			L-7	X	8.93;12.50;6.00	0.0;0.0;-180.0	8.93;12.50;0.00	-180	0.80	A

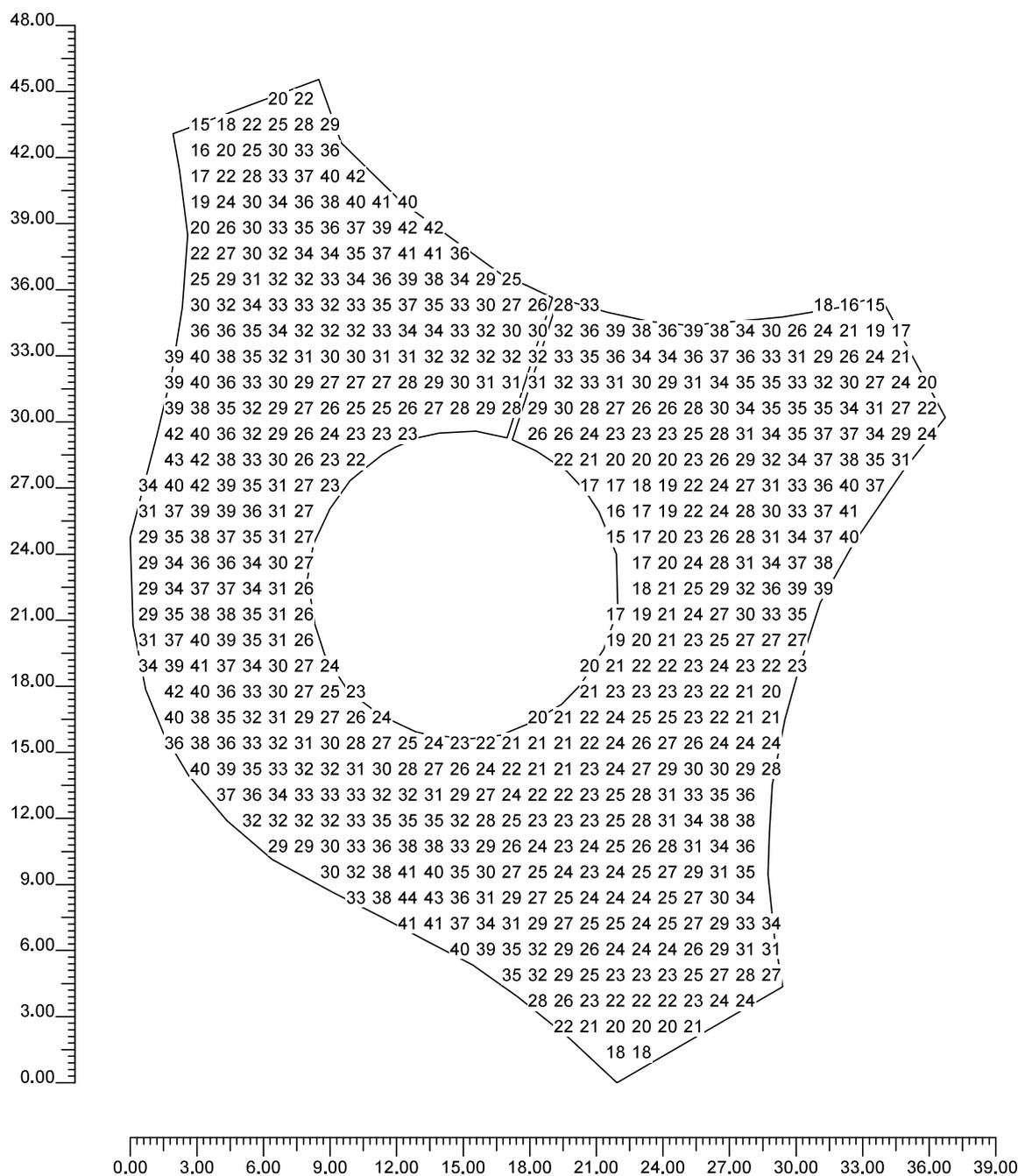
### 4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



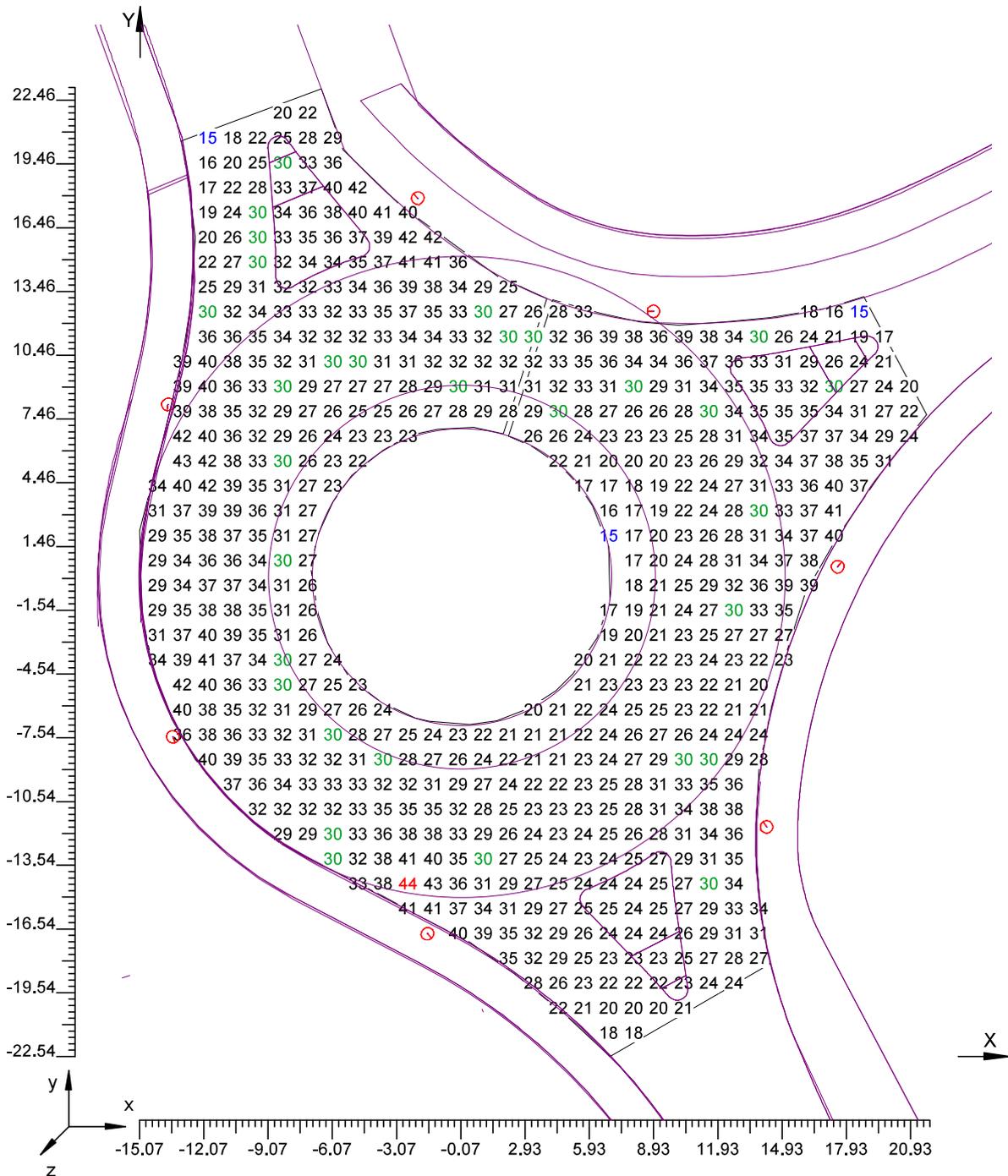
## 4.2 Valores de Iluminancia sobre: Suelo

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



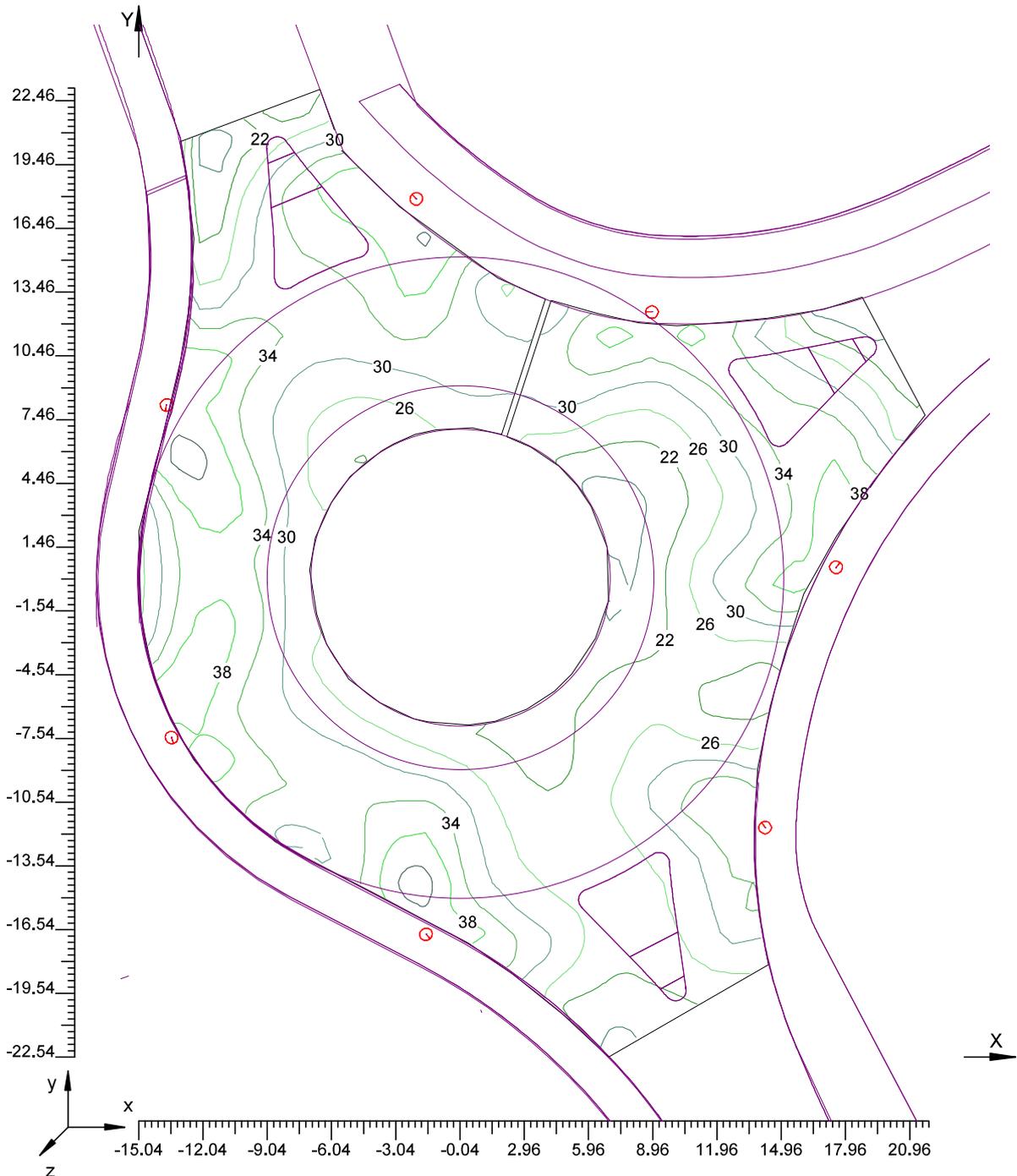
### 4.3 Curvas Isolux sobre: Suelo\_1

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



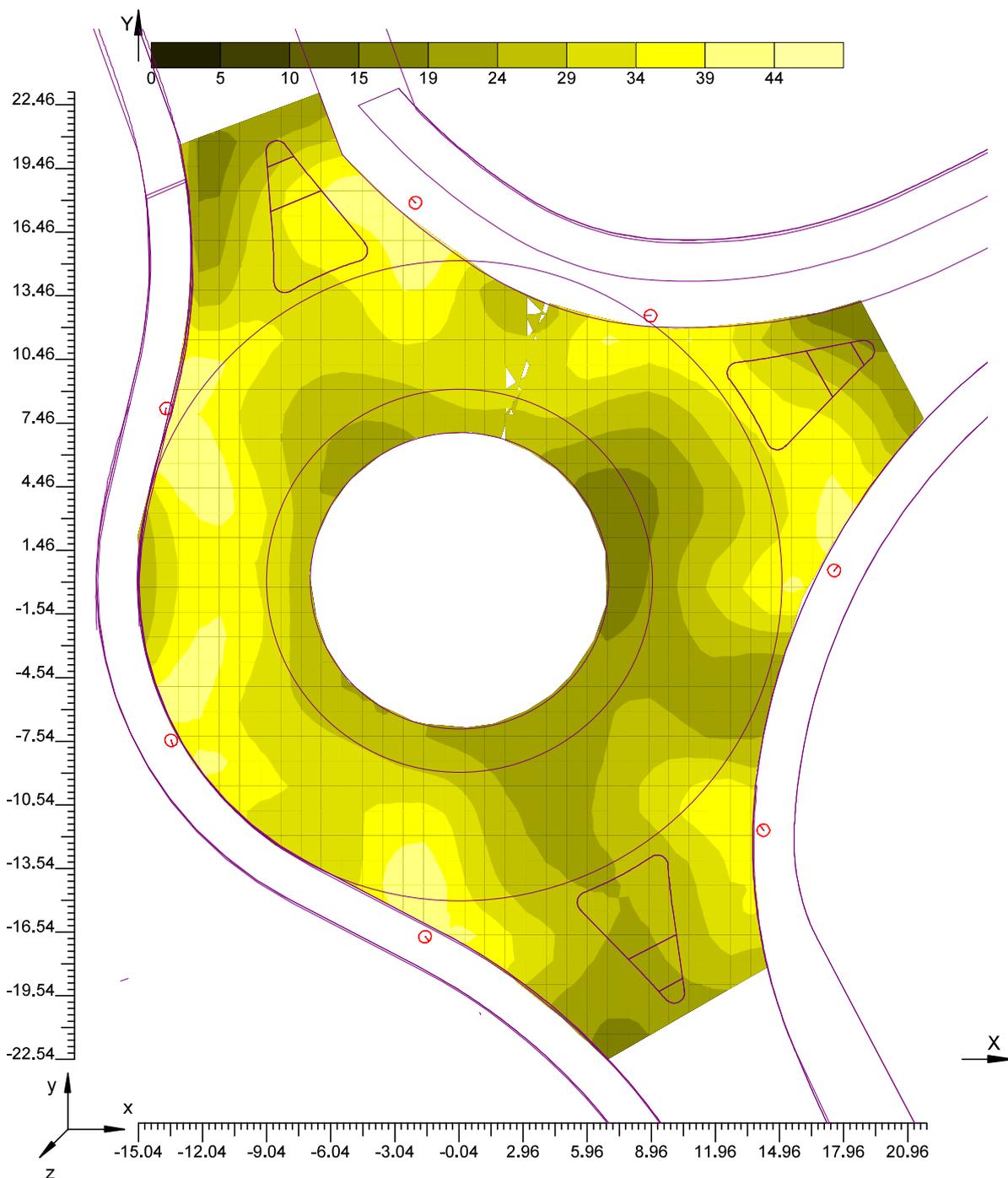
### 4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo 1 1

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



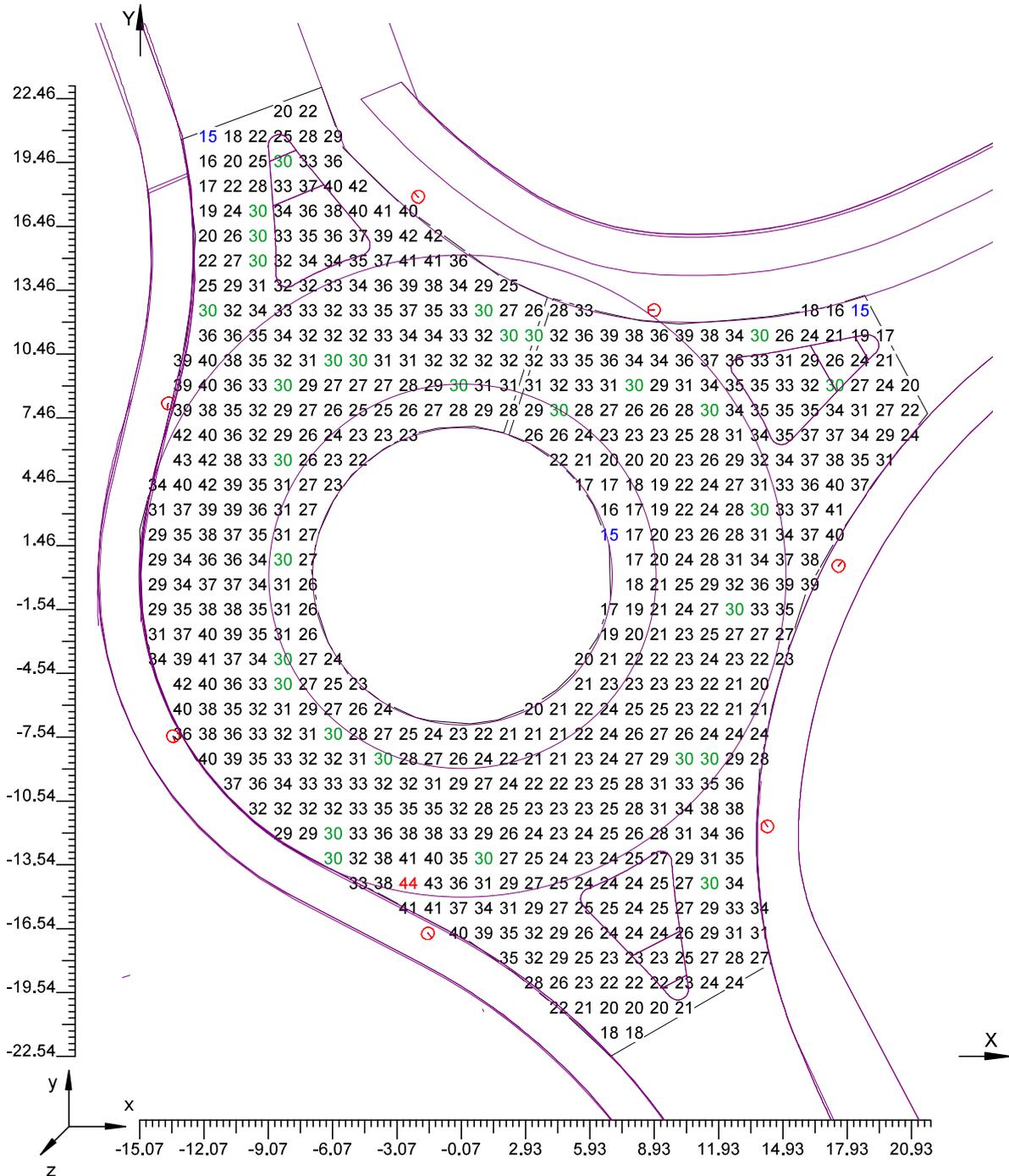
### 4.5 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



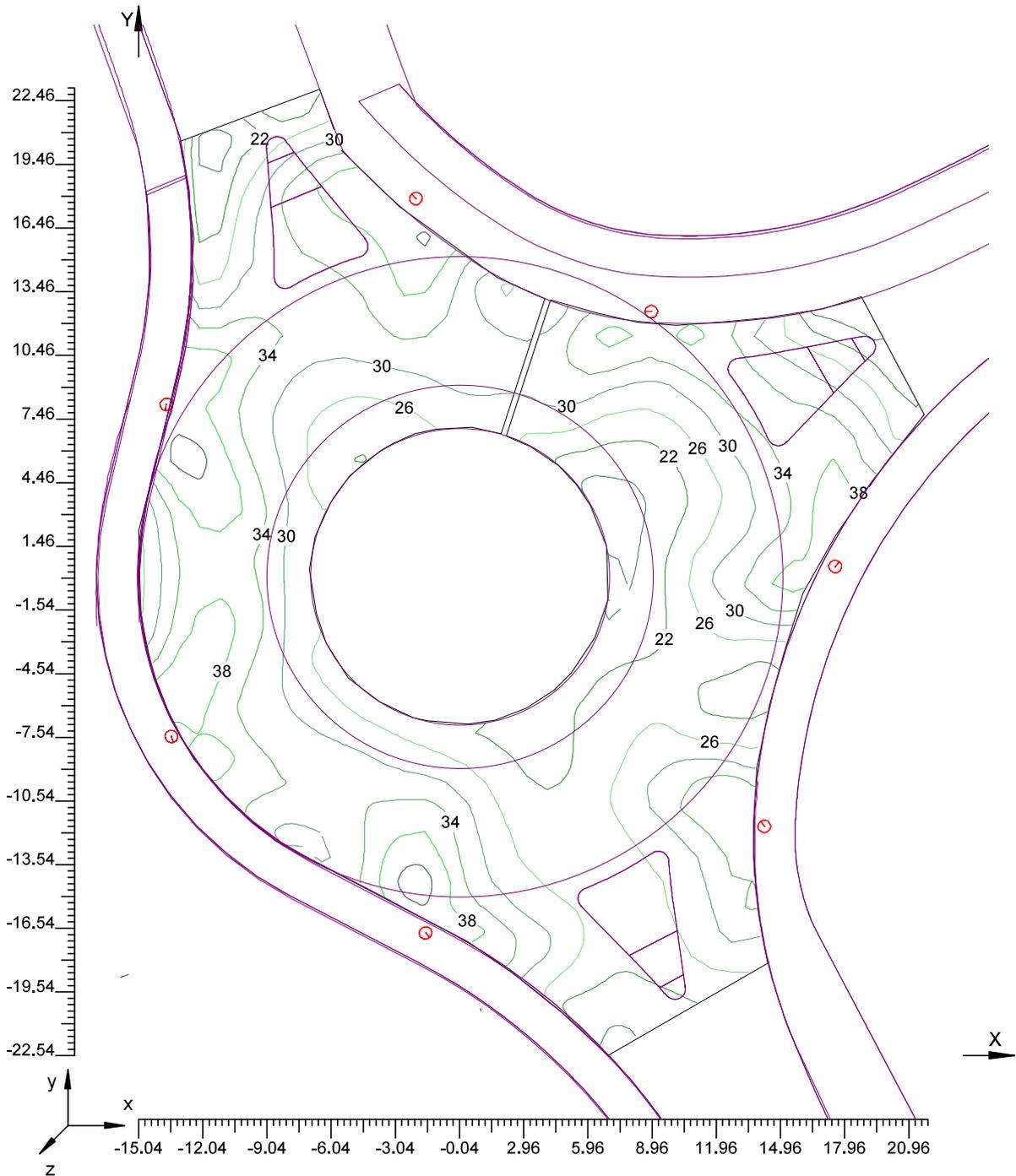
### 4.6 Curvas Isolux sobre Plano de Trabajo 1

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



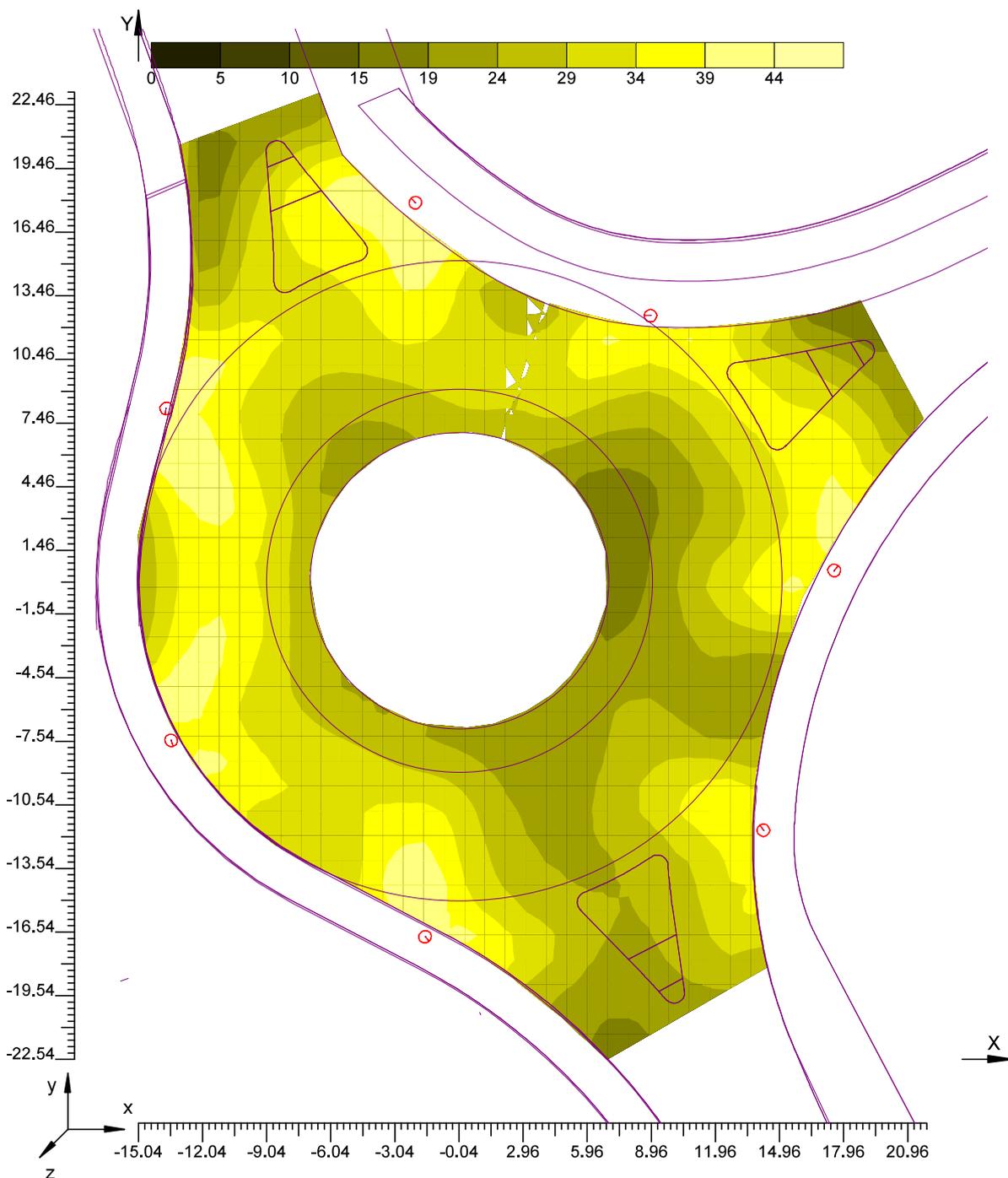
### 4.7 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 1\_1

O (x:-15.04 y:-22.54 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.17 DY:1.17	Iluminancia Horizontal (E)	30 lux	15 lux	44 lux	0,50	0,34	0,68

Tipo Cálculo

Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300



<b>Información General</b>	<b>1</b>
<b>1. Datos Proyecto</b>	
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
<b>2. Vistas Proyecto</b>	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Retícula de Cálculo	3
2.2 Vista 2D en Planta	4
2.3 Vista Lateral	5
2.4 Vista Frontal	6
<b>3. Datos Luminarias</b>	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	7
3.2 Información Lámparas	7
3.3 Tabla Resumen Luminarias	7
3.4 Tabla Resumen Enfoques	7
<b>4. Tabla Resultados</b>	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	8
4.2 Valores de Iluminancia sobre: Suelo	9
4.3 Curvas Isolux sobre: Suelo_1	10
4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Suelo_1_1	11
4.5 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo	12
4.6 Curvas Isolux sobre: Plano de Trabajo_1	13
4.7 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_1_1	14

**APÉNDICE 6.**  
**EXPEDIENTE B\_33033\_Z6**  
**CALLE 3**

IDENTIFICACIÓN			
Nº Expediente	Fecha	Calle	Población
B_33033_Z6	19/10/2019	Calle 3	Urb. Pedui (Benidorm-Terra Mítica)

DIMENSIONES DE LA VÍA (m)								
Acera 1	Pk1	Calzada 1	Mediana	Calzada 2	Pk2	Acera 2	Total	Interdistancia
2	0	4	-	-	2	2	10	20

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN					
Tipología Punto Luz	Disposición	h Luminaria 1 (m)	h Luminaria 2 (m)	Lámpara luminaria 1	Lámpara luminaria 2
Simple	Unilateral	6,0	-	LED 30W	-
Luminaria 1	BADILA B2	BADILA LRA-7560 LED (B2)		16 LEDs	IP-66
Luminaria 2	-	-		-	-
					Inclinación (°)
					10°
					Inclinación (°)
					-

CLASIFICACIÓN DE LA VÍA (Según Reglamento)					
Clasificación	Tipo de Vía	Velocidad (Km/h)	Situación Proyecto	Intensidad tráfico	Descripción de la Vía
B	Moderada velocidad	30<v≤60	B1	IMD<7.000	Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante

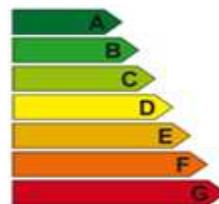
Coeficiente de Reflexión		Factor de Conservación		
Tipo de Pavimento	Período funcionamiento	Intervalo limpieza	Grado contaminación	FC
-	-	-	-	0,80 / -

RESULTADOS LUMÍNICOS									
Clase de Alumbrado	Parámetros Luminotécnicos								
	Requisitos según Reglamento de Eficiencia Energética								
ME4b	$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> )	$U_o$	$U_l$	TI(%)	SR	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext}$
	0,75	0,40	0,50	≤15	>0,50	-	-	-	-
Valores obtenidos (en calzada)									
Vial funcional (A/B)	$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> )	$U_o$	$U_l$	TI(%)	SR	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext}$
	0,87	0,67	0,78	7,18	0,86	16,0	10,0	0,63	0,40

Valores obtenidos en Acera 1					Valores obtenidos en Acera 2				
$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$E_{max}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext}=E_{min}/E_{max}$	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$E_{max}$ (lux)	$U_m$	$U_{ext}=E_{min}/E_{max}$
9,0	7,0	13,0	0,78	0,54	7,6	5,5	9,6	0,73	0,58

Los valores requeridos son valores de referencia, considerados como valores en servicio. Los valores de  $L_m$  y  $E_m$  en calzada no pueden superar en más de un 20% los requisitos.

CÁLCULO CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	
Área iluminada (m <sup>2</sup> ) = A = ancho de vía x interdistancia =	200,0
Potencia Total (equipo + lámpara) (w) = P=nº Lámparas x Pot lámpara =	35
Iluminancia Media en Plano trabajo (lux) = $E_{mp}$ =	13,0
Eficiencia Energética mínima (lux·m <sup>2</sup> /w) = $\epsilon_{min}$	13,80
Eficiencia Energética de referencia (lux·m <sup>2</sup> /w) = $\epsilon_R$	21,00
Eficiencia Energética (lux·m <sup>2</sup> /w) = $\epsilon = A \cdot E_{mp} / P$ (lux·m <sup>2</sup> /w) =	74,20
Índice de Eficiencia Energética = $I_\epsilon = \epsilon / \epsilon_R =$	3,53
Índice Consumo Energético = ICE = $1 / I_\epsilon =$	0,28
<b>Calificación Energética de la Instalación</b>	<b>A</b>

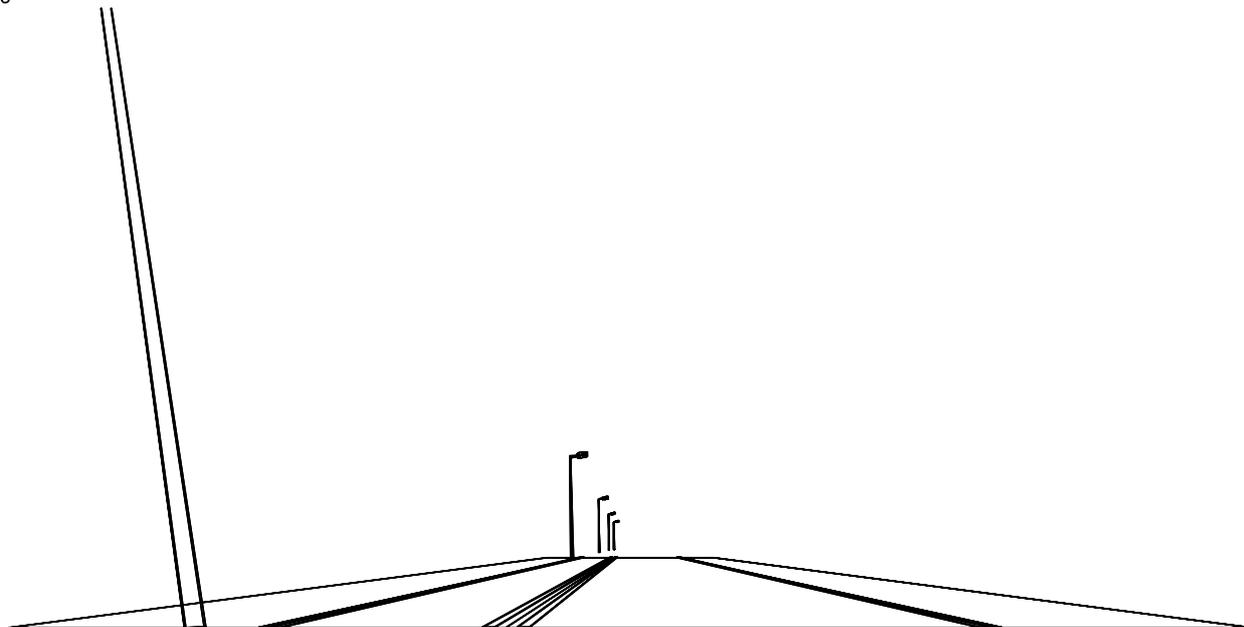


OBSERVACIONES
La instalación CUMPLE con el Reglamento de Eficiencia Energética, para la Clase de Alumbrado considerada

# Terra Mítica

Notas Instalación:  
Cliente:  
Código Proyecto: B\_33033\_Z6  
Fecha: 19/10/2019

Notas:  
Calle 3



Nombre Projectista:  
Dirección:  
Tel.-Fax:

Advertencias:

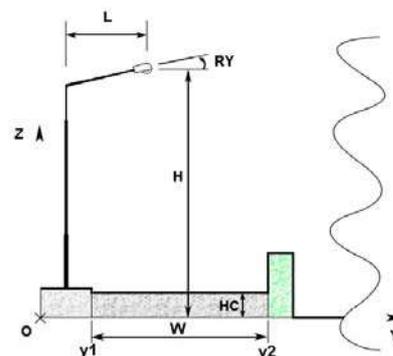
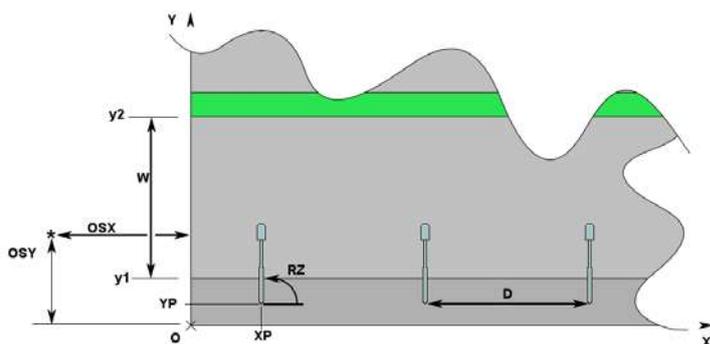
## 1.1 Información Área

### Datos del Vial

Zona	Tipo Zona	Carril	Sentido de Marcha	Anchura [m] W	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y (ILUM.)	Pt.Cálc.Y (LUMIN.)	h Zona [m] (HC)	Color	Tabla R	Coef. Refl. Factor q0
Acera A	Bicicletas/Peatonal	Acera A	--->	2,00	0,00	2,00	2	3	0,00	RGB=219,54,36		40,00
Carril	Vehículos	Carril	--->	4,00	2,00	6,00	3	3	0,00	RGB=126,126,126	C2	7,01
Estacionamiento	Vehículos	Estacionamiento	--->	2,00	6,00	8,00	3	3	0,00	RGB=126,126,126	C2	7,01
Acera B	Bicicletas/Peatonal	Acera B	--->	2,00	8,00	10,00	2	3	0,00	RGB=219,54,36		40,00

### Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. ° (RY)	Rot.Brazo ° (RZ)	Incl.Lat. ° (RX)	Factor Conserv. [%]	Código Luminaria	Flujo Im	Ref.
Fila A	0,00	8,50	6,00	---	20,00	0,70	10	-90	0	80,00	LRA-7560 B2	4750	A



## 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

### Detalle Resultados

Zona	Observador	Carril	SR	Ti	UI	LAv	Uo
Carril			Tot=0.77 Dcha.=0.67 Izda.=0.86	Ti=7.18	0.78	0.87	0.67
	1) (x=-60.00 y=4.00)m 2) (x=-60.00 y=3.00)m (x=-12.38 y=3.00)m	Carril			0.78 *	0.87 *	0.67 *
Lv=0.12				Ti=7.18 *		0.89	0.66
Estacionamiento			Tot=0.90 Dcha.=1.09 Izda.=0.66	Ti=7.90	0.72	1.10	0.73
	1) (x=-60.00 y=7.00)m 2) (x=-60.00 y=6.50)m (x=-12.38 y=6.50)m	Estacionamiento			0.72 *	1.10 *	0.73 *
Lv=0.16				Ti=7.90 *		1.11	0.72

---

Terra Mítica

B\_33033\_Z6

19/10/2019

---

Norma:

CIE 140

Contaminación Luminosa

Proporción media - Rn-
------------------------

0.12 %