



ANNEX A.1 MEMÒRIA TÈCNICA PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

A.1.1 Enllumenat exterior públic

Característiques generals

Ubicació _____

Objecte de la instal·lació _____

Dies d'utilització	Horari Normal	Horari Reduït
Dilluns a Divendres (no festius)		
Caps de setmana i/o festius		
Dies puntuals*		
Altres		

- (Marqueu la/les opció/opcions amb una X)
- *En cas de tractar-se d'una instal·lació d'ús puntual, indiqueu, a més, els dies concrets de funcionament i l'horari d'utilització per cadascun d'ells.

Adjunteu un croquis de la instal·lació, incloent-hi:

- Tipus de punt de llum
- Posició de les lluminàries (interdistància, posició, ...)
- Orientació de les lluminàries
- Condicions de l'entorn
- Ubicació del quadre de maniobra



Zona d'implantació (Capítol 2)

Article 6.1	Tipologia	
Segons característiques d'us	Vies de connexió i trànsit	
	Espais urbans	
	Espais residencials	
	Espais industrials	
	Espais especials	
	Parcs i Jardins	
	Espais privats	
	D'altres	
Segons grau de protecció contra la contaminació lumínica	E1	
	E2	
	E3	
	E4	

(Marcar la/les opció/opcions amb una X)

En cas de diverses característiques i si s'escau, cal marcar també els graus de protecció possibles.

Nivells i característiques d'il·luminació (capítol 3)

Els valors han de correspondre a nivells en servei i no de disseny i han de ser justificats mitjançant càlcul. Nivells d'il·luminació (Art. 8)

Article 8	Horari normal		Horari reduït		Font de llum VSAP, HM, PL, F
	Valor a l'Ordenança	Valor al Projecte	Valor a l'Ordenança	Valor al Projecte	
Em mínim Via (lux)					
Em màxim Via (lux)					
Um					
Em mínim voreres (lux)					
Em màxim voreres (lux)					

Factor de conservació considerat:



Llum intrusa (Art 9)

Article 9.2 – 9.3	Horari normal				Horari reduït			
	Valor a l'ordenança		Valor al projecte		Valor a l'ordenança		Valor al projecte	
	Zona	Lux	Zona	Lux	Zona	Lux	Zona	Lux
Nivells màxims d'il·luminació vertical (lux) a plans verticals límits	E1	2			E1	1		
	E2	5			E2	2		
	E3	10			E3	5		
	E4	25			E4	10		
Intensitat lumínica (Kcd) en direcció a zones de protecció o susceptibles d'enllumenat	Zona	Kcd	Zona	Kcd	Zona	Kcd	Zona	Kcd
	E1	0			E1	0		
	E2	50			E2	0.5		
	E3	100			E3	1		
	E4	100			E4	2.5		

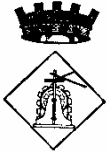
Enlluernament (Art 9.4)

Article 9.4	Valor a l'ordenança		Valor al projecte	
Classificació de les lluminàries, segons CIE 1965 (només si es tracta d'enllumenat vial)	E1	Cut-off	E1	
	E2	Cut-off	E2	
	E3	Sem cut-off	E3	
	E4	Semi cut-off	E4	
Intensitat lumínica (Kcd) en direcció a zones de protecció o susceptibles d'enlluernament	E1	10	E1	
	E2	10	E2	
	E3	15	E3	
	E4	15	E4	
Índex LA 0.25	E1	4000	E1	
	E2	5500	E2	
	E3	7000	E3	
	E4	7000	E4	

Projectors (Art 10)

Els valors (que han de correspondre a nivells en servei i no de disseny) han de ser justificats mitjançant càlcul.

En el cas de zones en les quals les característiques o intensitat d'ús variïn sensiblement en diferents horaris o períodes, s'ha d'indicar els valors per cadascun d'ells.



Fotometria i enfocament (Art 10.1)

II-luminació de superfícies horitzontals

Article 10.1	Valor en l'Ordenança	Valor al Projecte
Angle d'enfocament corresponent a la màxima intensitat (graus*)	< 70°	
Intensitat en angles superiors a 85° (cd/klm)	< 10	

*sexagesimals

II-luminació de superfícies verticals

Existeixen projectors amb enfocament per sobre de l'horitzontal? SI NO

* En cas afirmatiu, justifiqueu, a més, la necessitat d'enfocament dels projectors per sobre l'horitzontal

Art. 10.1	Valor a l'ordenança	Valor al projecte
Intensitat màxima projectada fora de la superfície a il·luminar (cd/klm)	<10	

il-luminació de façanes i monuments (Art 10.2)

Article 10.2	Horari normal				Horari reduït			
	Valor a l'Ordenança		Valor al Projecte		Valor a l'Ordenança		Valor al Projecte	
Lluminància mitjana de la superfície (cd/m2)	E1	5			E1	0		
	E2	5			E2	0		
	E3	10			E3	5		
	E4	25			E4	12		

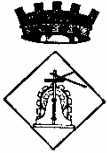
Àrees exteriors (Art 10.3)

Justifiqueu els nivells d'il·luminació proposats

Si existeix reglamentació o recomanacions pròpies de l'activitat desenvolupada, indicar els nivells exigits recomanats en les mateixes.

Reglamentació adoptada: _____

Article 10.3	Valor de la reglamentació adoptada	Valor assolit al projecte



Si s'escau, justificar la utilització de la instal·lació en Horari Reduït.

Enllumenat de seguretat:

Existeixen enllumenat de seguretat? SI NO

*En cas afirmatiu indiqueu el grau de risc i nivells màxims d'il·luminació:

Grau de risc de l'àrea (Art.) Normal Elevat Alt

Article 10.3	Valor a l'Ordenança		Valor al Projecte	
Nivell màxim d'il·luminació de l'enllumenat de seguretat (lux)	Normal	5	Normal	
	Elevat	20	Elevat	
	Alt	40	Alt	

Rètols Iluminosos (Art 11)

Els valors, que han de correspondre a nivells en servei i no de disseny, han de ser justificats mitjançant càlcul.

Article 11	Horari normal				Horari reduït		
	Valor a l'Ordenança		Valor al projecte		Valor al projecte		
					Reducció S/N	Cd/m2	% Reducció
Lluminància màxima (cd/m2)	E1	50					
	E2	400					
	E3	800					
	E4	1000					

Funció del rètol, definir la funció (publicitat, informativa, etc.)



Règim de funcionament (Art 12)

Existeix sistema de regulació? SI NO

*En cas afirmatiu completeu les següents dades:

- Sistema de regulació: _____
- Horari de funcionament de la regulació: _____
- % de reducció de flux lumínic: _____

Làmpades i equips auxiliars (Capítol 4)

Característiques de les làmpades (Art)

Article 13	Tipologia de les làmpades									
	Horari Normal					Horari reduït				
	VSBP	VSAP	HM	PL	F	VSBP	VSAP	HM	PL	F
E1										
E2								(*)	(*)	(*)
E3										
E4										

(*) En zones E2, estan autoritzades sempre que es justifiqui i es sol·liciti compatibilitat, per raons d'entorn, singularitat, reproducció cromàtica, etc.)

(Marcar amb una creu el de la làmpada emprada, els quadres en gris estan prohibits) VSBP= Vapor sodi baixa pressió, VSAP= Vapor Sodi Alta Pressió, HM= Halogenurs Metàl·lics, PL= Baix consum, F=Fluorescència



Tipologia d'equips auxiliars (Art 14)

Article 14		Tipologia d'equips auxiliars			
Model de la làmpada		Model de l'equip		% consum propi dels equips auxiliars	
				Valor a l'Ordenança	Valor al projecte (*)
1	VSBP	Simple nivell		< 10 %	
		Doble nivell		< 10 %	
2	VSAP	Simple nivell		< 15 %	
		Doble nivell		< 15 %	
3	HM	Simple nivell		< 15 %	
		Doble nivell		< 15 %	
4	PL			< 10 %	
5	F			< 10 %	

(Completar una fila par a cada model de làmpada i equip emprat)

(*) Cal justificar en projecte mitjançant la certificació del producte

Factor de potencia del sistema [$\cos(\varphi)$ o Lambda "λ", especificar]:

Lluminàries (Cap.5)

Flux Hemisfèric Superior Instal·lat (%)

Article15					
Zona	Flux Hemisfèric Superior Instal·lat (%)				Observacions:
	Horari Normal		Horari Reduït		
	Valor a l'ordenança	Valor al projecte	Valor a l'ordenança	Valor al projecte	
E1	1		1		
E2	5		1		
E3	15		1		
E4	25		25		



Completeu una fila per cada model de lluminària utilitzada

Article 16	Grau d'estanqueïtat	
	Valor a l'Ordenança	Valor al Projecte
Tipus Lluminària		
Normal	IP65	
Ornamental	IP54	

Instal·lacions (Capítol 6)

Sistema d'encesa

Article 17	
Programador astronòmic (1)	
Rellotge astronòmic	
Cèl·lula fotoelèctrica	
Manual	
D'altres...	

(Marcar la/les opció/opcions amb una X)

(1) Obligatori per a l'enllumenat públic

Control de consums

Article 18	Comptadors
Energia activa	
Energia reactiva	
Discriminació horària	
Multifunció	
Cap	

(Marqueu la/les opció/opcions amb una X)

En zones E3, en cas d'existir regulació de flux, justifiqueu la seva utilització:



Densitat de potència màxima A respecte a la calçada

Article	Valor a l'Ordenança	Valor al Projecte
Valor màxim respecte de la vorera	≤ 7	
Amb Justificació	≤ 10	

(*) [(W*100)/m2*lux]

Enllumenat Privat (Capítol 7)

Característiques generals

Ubicació (carrer, nº) _____ Nucli _____

Objecte de la instal·lació _____

M2 de superfície de Jardí _____

Article 21											
Valors de l'Ordenança					Valor projecte						
Ús	nº punts	Valor(*) [W/m2]	FHS %		Llum	Ús	nº punts	Valor(*) [W/m2]	FHS %		Llum
1	6	0,45	E1	1	Baix consum	1			E1		Baix consum
			E2	5					E2		
			E3	15					E3		
			E4	25					E4		
2	4	0,25	E1	1	Baix consum	2			E1		Baix consum
			E2	1					E2		
			E3	15					E3		
			E4	25					E4		
3	2 punts per accés com màxim de 9 w unitari tancament groc		E1	1	Baix consum	3			E1		Baix consum
			E2	1					E2		
			E3	15					E3		
			E4	25					E4		

