

## **Secció III. Altres disposicions i actes administratius**

### **ADMINISTRACIÓ DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA**

### **CONSORCI PER A LA MILLORA I L'EMBELLIMENT DE LA PLATJA DE PALMA**

**7478**

*Acord de la Junta Rectora del Consorci Urbanístic per a la Millora i l'Embelliment de la Platja de Palma, d'aprovació de les Bases i Convocatòria del Concurs Internacional per al disseny de la il·luminació de la Platja de Palma*

La Junta rectora del Consorci Urbanístic per a la Millora i l'Embelliment de la Platja de Palma, a la sessió ordinària celebrada el 28 de juny de 2017, va adoptar els següents acords:

- 1.- Aprovar la convocatòria d'un Concurs Internacional per al disseny de la il·luminació de la Platja de Palma i las Bases que el regiran.
- 2.- Traslladar el present acord als Ajuntaments de Palma i Lluçmajor així com als Col·legis Professionals d'Arquitectes i d'Enginyers Industrials de les Illes Balears.
- 3.- Publicar el present acord i les bases del Concurs aprovades al BOIB i a la web del Consorci Platja de Palma [www.consorcioplayadepalma.com](http://www.consorcioplayadepalma.com)

#### **BASES DE LA CONVOCATÒRIA**

PRIMER.- ANTECEDENTS

SEGON.- OBJECTE

TERCER.- ORGANISME CONVOCANT

QUART.- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

CINQUÈ.- SUPORT TÈCNIC

SISÈ.- CARÀCTER DEL CONCURS

SETÈ.- CONCURSANTS

VUITÈ.- FUNCIONS I RESPONSABILITATS DEL JURAT

NOVÈ.- COMPOSICIÓ DEL JURAT DE SÈ.- CRITERIS DE SELECCIÓ

ONZÈ.- ADJUDICACIÓ DEL CONCURS

DOTZÈ.- OBTENCIÓ DE DOCUMENTACIÓ

TRETZÈ.- CONSULTES TÈCNIQUES

CATORZÈ.- PRESENTACIÓ DE LES PROPOSTES

QUINZÈ.- ANONIMAT I FORMAT DE LES PROPOSTES

SETZÈ.- IDENTIFICACIÓ I DECLARACIONS

DISSETÈ.- CALENDARI DEL CONCURS

DIVUITÈ.- PREMI

DINOVÈ.- CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS RESULTATS DELS TREBALLS

VINTÈ.- EXPOSICIÓ

VINT-I-UNÈ.- DEVOLUCIÓ DELS TREBALLS

VINT-I-DOSÈ.- ACCEPTACIÓ DE LES BASES

ANNEX I- SOL·LICITUD D'INSCRIPCIÓ

ANNEX II- DECLARACIÓ RESPONSABLE

ANNEX III- DECLARACIÓ D' UTILITZACIÓ DE CARTOGRAFIA I DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.

ANNEX IV- RECOMANACIONS SOBRE REQUISITS TÈCNICS DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC - PALMA MARÇ 2017.

#### **PRIMER.- ANTECEDENTS**

La Platja de Palma està situada a l'illa de Mallorca i s'estén entre els municipis de Palma i Lluçmajor, abastant des de Can Pastilla fins l'Arenal (municipi de Lluçmajor) en el seu extrem més oriental.

Es tracta d'una destinació turística amb 9,5 km. de costa amb uns 5 km. de platja d'arena d'amplada variables i situat a 10 minuts de la capital i a 5 minuts de l'aeroport de Son Sant Joan.



El seu desenvolupament turístic va començar a partir de 1960 i des de llavors s'ha vist afavorida per les seves característiques naturals, la seva ubicació i la seva àmplia oferta hotelera i complementària, de manera que s'ha convertit en una destinació turística de primer ordre mundial.

L'any 1991 es va construir un passeig marítim i es va executar el corresponent enllumenat públic, segons projecte redactat per D. Antonio Vázquez de Castro i D. Ricardo Aroca Hernández Ros, a l'àmbit de la Platja corresponent al terme municipal de Palma

Recentment ha estat necessari procedir a la demolició dels suports de les lluminàries que amenaçaven perill de desplomament, adoptant-ne mesures provisionals d'il·luminació.

## **SEGON.- OBJECTE**

**2.1.** El concurs, de caràcter internacional, vol promoure entre els professionals i empreses del sector de la il·luminació l'aportació d'idees de disseny de la il·luminació integral de la primera línia de la Platja de Palma, amb el major consens possible de tots els sectors socials que intervenen, que sigui sostenible des del punt de vista social i mediambiental i incorpori un alt valor estètic i paisatgístic que redundi en l'embelliment i la millora paisatgística de la Platja de Palma.

Per això, s'espera dels concursants idees que destaquin pel seu valor estètic i paisatgístic, sostenibilitat, viabilitat econòmica i aplicació pràctica, per la seva integració en el teixit global de la zona, per la seva capacitat per generar valor a aquesta, per l'originalitat de les solucions, la capacitat de canvi del posicionament de la destinació i pel respecte pel seu caràcter i història.

**2.2.** El Consorci considera que les propostes no han d'encaixar-se en principis rígids, sinó en la màxima flexibilitat que permeti la perdurabilitat de la Platja de Palma com a primera destinació turística de Mallorca.

## **TERCER.- ORGANISME CONVOCANT**

**3.1.** L'organisme convocant d'aquest concurs és el Consorci Urbanístic per a la millora i l'embelliment de la Platja de Palma, CIF S0700047D, Consorci públic constituït per l'Administració General de l'Estat, Ministeri d'Energia, Turisme i Agenda Digital, mitjançant la Secretaria General de Turisme, la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, mitjançant la Conselleria d'Innovació, Recerca i Turisme, el Consell Insular de Mallorca, l'Ajuntament de Palma i l'Ajuntament de Lluçmajor.

La seu social del Consorci és el carrer de Montenegro núm. 5, 07012- Palma.

tel. : +34 971 717927

e-mail: secretariaconsorcio@playadepalma.com

## **QUART.- ÀMBIT D'ACTUACIÓ**

**4.1.** En total, l'àmbit del concurs abasta un total d'uns 5 quilòmetres lineals constituïts per un passeig en primera línia tocant al mar, que s'inicia pel nord-est des de Can Pastilla a l'avinguda Bartomeu Riutort, cantonada c / Xabec i continua per Carretera de l'Arenal, carrer Cartago, carrer Republicans i avinguda Miramar finalitzant pel sud-est a l'àrea del Club Nàutic de l'Arenal, a la confluència dels carrers Costa i Llobera i Roses.

**4.2.** Cap a l'interior des de la façana marítima conformada per les edificacions i espais lliures existents dels carrers esmentats i per l'exterior l'àmbit quedaria limitat per la línia de mar, incloent la Platja.

## **CINQUÈ.- SUPORT TÈCNIC**

**5.1.** L'entitat promotora compta amb la col·laboració tècnica del servei d'Infraestructures de l'Ajuntament de Palma i Lluçmajor, del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, el Col·legi d'Enginyers Industrials de les Illes Balears i la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic de la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat per a l'organització d'aquest concurs.

## **SISÈ.- CARÀCTER DEL CONCURS**

**6.1.** El present concurs d'idees és d'àmbit internacional. El nivell de definició exigít per a les propostes serà l'adequat per a una correcta comprensió de les mateixes.

## **SETÈ.- CONCURSANTS**

**7.1.** Podran participar arquitectes, enginyers industrials, lighting designers, empreses i fabricants de solucions d'il·luminació, estudis i despatxos especialitzats en solucions de disseny de la llum en els espais públics, així com equips multidisciplinaris especialitzats en la matèria, tant si actuen com a persones físiques com jurídiques.





**7.2.** Cada participant només podrà formar part d'un únic equip, ja sigui com a titular o com a col·laborador i només podrà presentar una proposta.

**7.3.** Causes d'exclusió. No podran participar en el Concurs, com a titulars o com a membres d'equips, persones compreses en els següents supòsits:

- Els membres del Jurat i els seus familiars fins al tercer grau de consanguinitat o 2a grau d'afinitat, els seus socis i els seus col·laboradors habituals.
- El personal al servei de l'entitat convocant.
- Les que es trobin incloses en alguna de les circumstàncies previstes a l'article 20 del RDL 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós Llei de Contractes del Sector Públic.

#### **VUITÈ.- FUNCIONS I RESPONSABILITATS DEL JURAT**

**8.1.** El Jurat serà l'òrgan col·legiat a qui correspon, previ anàlisi i valoració de les propostes, presentar al Consorci per a la millora i embelliment de la Platja de Palma els treballs seleccionats i triar el guanyador del concurs.

**8.2.** Totes les actuacions del Jurat es recolliran en les actes corresponents. Seran funcions pròpies del mateix les següents:

A) La proposta raonada d'exclusió d'aquells treballs no admesos i que podrà ser per:

- Trencament de l'anonimat, bé per haver desvetllat l'autoria per qualsevol mitjà o per presentar elements identificatius en la proposta.
- Qualsevol intent d'influenciar als membres del Jurat, degudament provat.
- Causes d'exclusió previstes en aquestes Bases.

B) Anàlisi de les propostes presentades i valoració de les mateixes. Podrà demanar a aquest efecte els assessoraments que estimi oportuns.

C) L'elaboració de manera raonada de la decisió que resolgui el Concurs.

**8.3.** El Jurat ha d'examinar totes les propostes i considerar els criteris fixats pel Consorci en la selecció de les mateixes. Les decisions es prendran per majoria de 2/3 de vots del jurat.

**8.4.** El Jurat elaborarà la relació de les propostes seleccionades i les propostes guanyadores juntament amb els arguments que justifiquen aquesta selecció i les observacions o recomanacions que consideri ha de fer a l'Entitat Convocant. Tot això es recollirà en una acta que han de signar tots els membres que participen a la votació. Aquesta acta s'enviarà també als participants, a les entitats consorciades, als col·legis professionals i es publicarà a la pàgina web del Consorci [www.consorcioplayadepalma.com](http://www.consorcioplayadepalma.com)

**8.5.** Les sessions del jurat es consideraran vàlidament constituïdes sempre que es trobin presents almenys 2/3 dels seus membres i en tot cas el president o el seu suplent i el secretari.

**8.6.** Serà tasca del secretari del Jurat aixecar l'acta de totes les actuacions efectuades.

#### **NOVÈ.- COMPOSICIÓ DEL JURAT**

**9.1.** El Jurat estarà format per 15 membres i la seva composició serà la següent:

- President: President del Consorci per a la millora i l'embelliment de la Platja de Palma.
- Un / a representant de l'Administració General de l'Estat
- Un / a representant de l'Administració autonòmica de les Illes Balears
- Un / a representant del Consell Insular de Mallorca
- Un / a representant de l'Ajuntament de Palma
- Un / a representant de l'Ajuntament de Lluçmajor
- Un / a representant de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic
- Tres experts nomenats per la Junta Rectora del Consorci per a la millora i embelliment de la Platja de Palma.
- El responsable tècnic de l'Àrea d'Infraestructures de l'Ajuntament de Palma
- Un arquitecte expert en la matèria designat pel Col·legi d'Arquitectes de Mallorca
- Un enginyer expert en la matèria designat pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Balears
- Un / a representant designat per l'Associació Hotelera de la Platja de Palma
- Un representant designat per la resta de sectors empresarials afectats (Associació de restauradors de la Platja de Palma, del comerç, Sales de festes ...)
- Un representant de la federació d'associacions de veïns



- Secretari: Serà el Gerent del Consorci per a la millora i embelliment de la Platja de Palma que no tindrà vot

9.2. Cada membre del Jurat comptarà amb un suplent nomenat per l'Entitat a qui correspongui nomenar el titular. El suplent del President serà designat per ell mateix.

#### **DESE.- CRITERIS DE SELECCIÓ**

10.1. L'avaluació de les propostes presentades es realitzarà en base als següents criteris:

- A) La qualitat de disseny de la proposta i la seva integració paisatgística en l'entorn (30 punts).
- B) La auto eficiència energètica (25 punts).
- C) Aportació de valor paisatgístic a la Platja de Palma (15 punts).
- D) Pressupost de la solució i la seva justificació (15 punts).
- I) La viabilitat tècnica i facilitat de manteniment (10 punts)
- F) Altres aspectes que el Jurat pugui considerar (5 punts)

#### **ONZÈ.- ADJUDICACIÓ DEL CONCURS**

11.1. La selecció de les propostes la realitzarà el jurat que s'organitzarà i reunirà en funció de les propostes presentades.

11.2. Les decisions es prendran per majoria de 2/3 dels membres que componen el Jurat. Totes les decisions del Jurat seran irrevocables, definitives i inapel·lables.

11.3. El concurs podrà declarar-se desert.

#### **DOTZÈ.- OBTENCIÓ DE DOCUMENTACIÓ**

12.1. La documentació del Concurs es trobarà a disposició dels interessats en la pàgina web del Consorci [www.consorcioplayadepalma.com](http://www.consorcioplayadepalma.com) des del moment de la seva convocatòria, i podrà ser consultada lliurement per qualsevol interessat.

12.2. Aquesta documentació constarà dels següents elements:

- 1) Bases del Concurs
- 2) Plànols:
  - 2.1.) Plànol del PRI de l'àmbit d'actuació.
  - 2.2.) Plànol d'infraestructures d'enllumenat públic existents en l'àmbit d'actuació.
  - 2.3.) Plànols de planta del passeig marítim
- 3) Documentació fotogràfica
  - 3.1.) Fotografia aèria
  - 3.2.) Dossier fotogràfic

#### **TRETZÈ.- CONSULTES TÈCNIQUES**

13.1. Des del moment de la convocatòria del concurs es podran formular consultes relacionades amb l'objecte del mateix. La data límit d'admissió de consultes tècniques serà de 30 dies naturals a comptar des de l'endemà de la publicació de la convocatòria del concurs en el BOIB; la data límit per a la remissió de respostes a les consultes tècniques serà de 15 dies des de la finalització del termini per a la presentació de les consultes.

13.2. Totes les consultes es faran per correu electrònic a través del correu assignat a tal finalitat:

[concursoiluminacion@consorcioplayadepalma.com](mailto:concursoiluminacion@consorcioplayadepalma.com)

13.3. Les consultes seran analitzades i contestades per l'entitat convocant, que demanarà que demanarà l'assessorament consideri oportú tenint consideració d'aclariment i ampliació de les bases del Concurs o la seva documentació, en cap cas de modificació d'alguna d'elles. Les consultes i respostes es faran públiques (de manera anònima) i estaran disponibles per a la seva descàrrega on line al web del consorci urbanístic de la Platja de Palma

[www.consorcioplayadepalma.com](http://www.consorcioplayadepalma.com)

13.4. La llista de preguntes i respostes serà facilitada al Jurat del Concurs com a annex a les presents bases.



## CATORZÈ.- PRESENTACIÓ DE LES PROPOSTES

14.1. El termini limit per a la recepció física de les propostes en el Consorci serà el dia 6 d'octubre a les 14:00 hores.

14.2. La documentació s'ha de presentar per correu postal o missatgeria, en format imprès i digital (CD / DVD o USB) en un paquet tancat que s'enviarà al Consorci per a la millora i embelliment de la Platja de Palma, a la següent adreça:

CONSORCI PER A LA MILLORA I EMBELLECIMIENTO DE LA PLATJA DE PALMA  
Adreça: Avinguda Gabriel Alomar 18, 4a planta - Palma (Balears - Espanya)  
Telèfon: +34 971.717.927

14.3. No seran admeses aquelles propostes que arribin fora de termini, en el domicili de l'entitat convocant reflectit en el punt 14.2.

14.4. S'admetran els treballs remesos per correu, sempre que fossin segellats a l'oficina corresponent abans de les 14 hores del dia 6 d'octubre de 2017 i es remeti per correu electrònic el comprovant de la seva remissió a la direcció secretaria@consorcioplayadepama.com

14.5. Finalitzat el termini de recepció de les propostes, el Consorci aixecarà acta de recepció en la qual s'ha de consignar el nombre de propostes rebudes.

## QUINZÈ.- ANONIMAT I FORMAT DE LES PROPOSTES

15.1. La documentació de la proposta haurà de contenir:

SOBRE A)

A) Memòria Tècnica

Document de text (memòria) imprès en un màxim de 20 pàgines DIN A-4 en el qual s'han d'expressar els aspectes rellevants d'acord amb les bases del concurs i amb caràcter obligatori:

-Justificació de la viabilitat econòmica i de l'autogestió econòmica i financera de la proposta.

-Estimació i quantificació dels costos derivats de l'execució de la proposta presentada.

B) Panells

Un mínim de dos panells mida DIN-A1 maquetats en horitzontal que continguin tota la informació justificativa de la proposta.

Un màxim de 20 imatges que continguin qualsevol altra expressió gràfica (infografies, perspectives, etc.) que ajudin a una millor comprensió de la proposta.

Es lliurarà, així mateix, còpia dels panells en format DIN A-3.

C) Presentació digital

S'adjuntarà CD / DVD o USB de la proposta presentada.

Aquesta documentació estarà identificada amb un codi alfanumèric, que consistirà en una sèrie de sis números seguits per dues lletres majúscules i d'altra banda el lema de la seva proposta, tots dos, elegits pel concursant de manera que no permeti la identificació del concursant (logos, marques comercials, noms, emails, telèfons ...). En cas de poder-lo identificar, la seva proposta serà eliminada automàticament.

D) Emplenament del document consistent en qüestionari de consultes que constitueix l'última pàgina de l'annex de recomanacions tècniques per a material luminotècnic.

15.2. Documentació identitat dels concursants:

SOBRE B) Documentació identitat dels concursants

15.2.2. A l'exterior del sobre s'indicarà també clarament si hi ha el desig de romandre en l'anonimat en cas de no ser premiat.

15.2.3 El codi d'identificació tindrà 1 cm. d'alçada i es col·locarà a la part superior dreta de tots els documents, inclòs el sobre B, contenint la identitat del concursant. En tota la documentació aportada a més del codi alfanumèric es retolarà el lema triat pel participant.

15.2.4. El Consorci registrarà els codis d'identificació i els assignarà un número de sèrie que serà amb el que treballarà el Jurat.

15.2.5. Els sobres que continguin la identitat del concursant seran custodiats pel Consorci fins que el Jurat hagi fet la selecció final. Només llavors serà revelada la identitat dels concursants seleccionats i la del premiat, en el cas que així ho hagin autoritzat en el formulari d' inscripció.

## SETZÈ.- IDENTIFICACIÓ I DECLARACIONS

16.1. A tots els documents presentats, ha de figurar a la cantonada superior dreta el codi d'identificació i el lema de la proposta retolat a una



zona visible, sense cap altra referència que pugui revelar, encara parcialment, l'autoria de la proposta.

#### **DISSETÈ.- CALENDARI DEL CONCURS**

El concurs s'ajustarà als següents terminis:

##### **17.1. D'informació i consultes:**

17.1.1. De recepció de consultes: Des de la publicació fins a 30 dies naturals posteriors.

17.1.2. De comunicació de respostes a les consultes plantejades i publicació al fòrum per concursants inscrits: 15 dies des de la finalització de les consultes.

17.2. De desenvolupament i presentació de treballs: fins al 6 de OCTURE de 2017 a les 14 hores.

17.3. De resolució del concurs: un mes des del tancament de la presentació de propostes. El jurat d'acord del volum o complexitat de les propostes presentades, podrà ampliar el termini de resolució del concurs, publicant a la pàgina web del consorci la resolució d'ampliació del termini de resolució.

17.4 Resolució del jurat. La resolució del jurat es publicarà a la pàgina web del consorci i en el cas que no es declari desert es notificarà personalment als premiats.

#### **DIVUITÈ.- PREMI**

18.1. Es seleccionaran tres propostes guanyadores que rebran els següents premis:

- Premi de DOTZE MIL EUROS (12.000 €) a la proposta millor valorada pel jurat
- Premi de NOU MIL EUROS, cadascun (9.000 €) a les propostes valorades en segon i tercer lloc.

18.2. Mencions: El Jurat podrà acordar l'adjudicació d'una menció a totes les propostes que consideri mereixedores de tal distinció, sense que impliqui contraprestació econòmica.

18.3. A les xifres anteriors se'ls aplicaran respectivament els percentatges d'IVA i retenció fiscal que correspongui.

18.4. Els premis atorgats pel Jurat es liquidaran en el termini d'un mes després de la finalització del Concurs i notificació de la resolució del mateix.

#### **DINOVÈ.- CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS RESULTATS DELS TREBALLS**

19.1. Els drets de propietat intel·lectual de tots els treballs seran dels autors.

19.2. Els concursants hauran de cedir a l'entitat que convoca, amb caràcter general, els drets d'explotació de la seva proposta i per això permeten i consenten, des del moment d'acceptació de les bases del concurs la incorporació, parcial o completa de les solucions tècniques i estètiques proposades pels concursants, en el posterior projecte d'execució d'enllumenat públic que redacti el Consorci, per procedir a la reforma integral de l'enllumenat públic de la primera línia de la Platja de Palma.

En aquest cas el Consorci s'obliga a esmentar en el projecte d'enllumenat públic les propostes que s'incorporen i l'autoria de les mateixes.

#### **VINTÈ.- EXPOSICIÓ**

20.1. El projecte guanyador a més, dels mitjans previstos en el punt anterior, podrà ser exposat en fires, workshops i qualsevol altre esdeveniment de caràcter nacional i internacional que el Consorci pugui organitzar i / o participar per a la promoció del projecte.

20.2. En aquest cas el Consorci s'obliga a esmentar en el projecte d'enllumenat públic les propostes que s'incorporen i l'autoria de les mateixes.

#### **VINT-I-UNÈ.- DEVOLUCIÓ DELS TREBALLS**

21.1. Durant l'exposició dels treballs, l'Entitat Convocant comunicarà als concursants el termini en el qual podran retirar els treballs presentats no premiats.





## VINT-I-DOSE.- ACCEPTACIÓ DE LES BASES

**22.1.** Els participants en aquest Concurs, es comprometen a acceptar les presents Bases així com la resolució del Jurat.

**22.2.** Els concursants assumeixen el risc i ventura dels danys o pèrdues dels enviaments que realitzin fins al seu lliurament fefaent a les oficines del Consorci per a la millora i embelliment de la Platja de Palma.

**22.3.** Les decisions i errors del Jurat, seran definitives i inapel·lables. En totes aquelles qüestions que no estiguin contemplades en les presents Bases, el Jurat queda facultat per a la seva interpretació i resolució, gaudint els seus acords de la presumpció d'interpretació autèntica de les presents Bases.

Palma, 29 de juny de 2017

**El president del Consorci**  
Gabriel Barceló i Milta









## ANNEX II: DECLARACIÓ DEL RESPONSABLE

### DECLARACIÓ RESPONSABLE

Sr. \_\_\_\_\_

en nom propi o en representació de l'empresa o de l'equip compost per:

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

DECLARA:

Que qui subscriu, així com els components de l'equip al qual representa, si procedeix, no es troba (-en) sotmesos a cap de las causes d'incompatibilitat establertes en la legislació vigent, i en les presents Bases.

I perquè que consti davant l'entitat convocant, CONSORCI URBANÍSTIC PER A LA MILLORCA I L'EMBELELLIMENT DE LA PLATJA DE PALMA, als efectes de prendre part en el Concurs internacional d'idees per a la solució integral de l'enllumenat públic de Platja de Palma, subscriu la present declaració.

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

Sign. \_\_\_\_\_





## ANNEX III. DECLARACIÓ D'UTILITZACIÓ DE CARTOGRAFIA I DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Sr. \_\_\_\_\_

en nom propi o en representació de l'empresa o de l'equip compost per:

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

Sr. \_\_\_\_\_

DECLARA:

Que qui subscriu, així com els components de l'equip al qual representa, es compromet(-en) a utilitzar la cartografia, documentació gràfica i ortofotografies facilitades per l'entitat convocant única i exclusivament per a les finalitats del concurs internacional d'idees per a la il·luminació de la Platja de Palma.

I perquè consti davant l'entitat convocant, CONSORCI URBANÍSTIC PER A LA MILLORCA I L'EMBELLIMENT DE LA PLATJA DE PALMA, als efectes de prendre part en el Concurs internacional d'idees per a la solució integral de l'enllumenat públic de Platja de Palma, subscriu la present declaració.

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

Sign. \_\_\_\_\_





## **ANNEX IV.- RECOMANACIONS SOBRE REQUISITS TÈCNICS D'ENLLUMENAT PÚBLIC – PALMA MARÇ 2017**

### **ANTECEDENTS**

El Departament d'Infraestructures a sol·licitud del Servei d'Enllumenat Públic de l'Ajuntament de Palma ha redactat aquesta Instrucció tècnica per definir les condicions tècniques que han de complir els materials que es pretenguin afegir a la primera línia de la Platja de Palma, i s'incorporen com annex en el present plec de bases a l'efecte que els participants en el concurs tinguin coneixement de les mateixes, ja que han de ser objecte de compliment i justificació en el projecte d'execució que es redacti.

Per això, a efectes d'aquest concurs tenen caràcter de recomanacions des del punt de vista de la viabilitat funcional i tècnica de les propostes que puguin presentar-se, essent admissible en aquest concurs la presentació d'un altre tipus de solucions degudament justificades, quant a la seva viabilitat tècnica, funcional o econòmica.

D'aquesta manera, es pretén establir les condicions que permetin conèixer tant a qualsevol persona física o jurídica, entitat i organisme oficial a la iniciativa dels quals s'executin aquest tipus d'instal·lacions, com a l'administrador, quins requeriments són exigibles, amb la finalitat que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'executin, explotin i mantinguin eficient i correctament, amb criteris de protecció del medi ambient i amb les degudes garanties de seguretat i qualitat per a la població en general.

### **PRIMER.- OBJECTE.**

El present document té per objecte regular i normalitzar les característiques tècniques de les instal·lacions d'enllumenat públic del terme municipal de Palma, a l'objecte





d'unificar criteris, homogeneïtzar l'enllumenat de la ciutat i aconseguir una qualitat acceptable del mateix. Cal destacar que el municipi de Palma es troba adherit al Pacte de Batles, que promou la Direcció General d'Energia, i la seva finalitat és la reducció en, almenys, un 20% les emissions de CO<sub>2</sub>, mitjançant d'un pla d'energia propi de cada municipi.

D'aquesta manera, amb aquest enllumenat es pretén donar compliment a les següents finalitats:

1. Promoure l'eficiència energètica mitjançant l'estalvi d'energia, sense perjudici de la seguretat dels usuaris.
2. Mantenir al màxim possible les condicions naturals de les hores nocturnes, en benefici dels ecosistemes en general.
3. Prevenir i corregir els efectes de la resplendor lluminosa nocturna en la visió del cel.
4. Minimitzar la intrusió lluminosa a l'entorn domèstic i per tant, disminuir les seves molèsties i perjudicis.
5. Adequar els requeriments i característiques tècniques de les instal·lacions a les recomanacions i normatives vigents.
6. Fomentar la sostenibilitat. La solució a implantar ha de ser justificablement sostenible en el seu conjunt, no només pel que fa a l'estalvi energètic, s'ha de contribuir també, de forma general, construint les lluminàries amb processos optimitzats pel que fa a consum energètic es refereix i utilitzant materials abundants en la naturalesa i amb alt grau de reciclabilitat. Això implica fer ús del eco disseny com aquella forma particular de plantejar la realització de les lluminàries tendent a tenir el mínim impacte negatiu sobre la sostenibilitat. Les noves directives UE, 2005/32 (EuP) sobre disseny ecològic, la 2002/96 (RAEE)

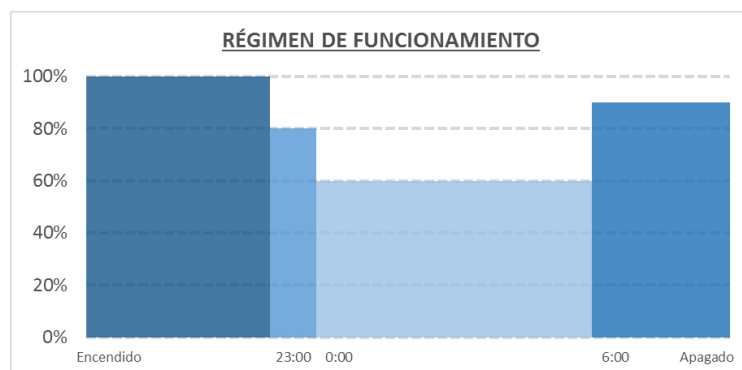


sobre reciclatge d'aparells elèctrics i electrònics i la 2002/95 (ROHS) sobre la "Restriction of Hazardous Substances" van en aquest sentit i poden servir de guia per a aquesta comesa.

7. Possible implantació d'autosuficiència. S'haurà de presentar un estudi personalitzat i específic per a l'emplaçament de la instal·lació d'acord amb les característiques climàtiques de la mateixa.

Es recomanen les següents característiques tècniques mínimes:

- Tecnologia Fotovoltaica, eòlica o combinació d'ambdues: S'ha de garantir una autonomia mínima de 5 dies sense sol ni vent per al següent règim de funcionament:
  - 23:00 h Nivell 1 - 80%
  - 00:00 h Nivell 2 - 60%
  - 06:00 h Nivell 3 - 90%



Les Bateriae han de ser estanques i de tipus estacionàries.

La instal·lació ha de ser dimensionada seguint les exigències marcades en aquest





document, sota material emprat per a una velocitat del vent de 29 m / s (100 km / h) (zona C del CTE).

Els sistemes de generació energètica seran de classe II, amb un grau mínim de protecció IP 65.

Es recomana consultar apartat de Garanties.

8. Adopció de sistemes basats en economia circular. Es valorarà que l'energia que s'utilitzi en la fabricació dels productes sigui en un alt percentatge renovable i que la generació de residus, tant en la fabricació com en la vida útil de la instal·lació, sigui mínima. Es valorarà igualment que els materials, productes i / o components es puguin reutilitzar, dissenyant un pla de remodelació o reciclatge posterior dels mateixos.

9. Aposta per materials de vida útil prolongada. La nova instal·lació proposada ha de minimitzar com s'ha indicat, la generació de residus, per tant es justificarà l'ús de materials de vida útil prolongada, sense obsolescència programada i amb garantia del conjunt i de cadascuna de les seves parts (Consultar l'Article 3).

Igualment s'haurà de justificar el material utilitzat en les juntes dels diferents elements i la seva resposta als esforços, considerant la zona en la qual s'instal·laran.

10. Versatilitat de les solucions per a la incorporació de tecnologies de comunicació.

En qualsevol cas, el sistema afegit a l'enllumenat públic no podrà intervenir ni influir sobre l'estat de garantia, funcionament o aïllament del mateix. Per a més informació consultar l'Article 7.





## **SEGON. Normativa aplicable.**

En aquest apartat es fa esment a la Legislació, recomanacions tècniques i fonamentació jurídica en la qual es basat el text proposat.

### **1. Legislació Espanyola**

- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears i la resta de normes d'aplicació
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Reial Decret 154/1995, pel qual es modifica el Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, sobre exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió i la seva Guia d'Interpretació.
- Constitució espanyola (1978).
- Instruccions Tècniques per a Instal·lacions d'Enllumenat Públic de l'Ajuntament de Palma
- Especificacions AENOR per a reguladors de flux EA 0032/2007 i EA 0033/2007.
- Llei 7/1985, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases de Règim Local.
- Jurisprudència del Tribunal Constitucional (STC 98/2001, de 5 d'abril, STC 21/1999, de 25 de febrer, i STC 132/2001, de 8 de juny).





- Reial Decret 138/1989, de 27 de gener, pel qual s'aprova el Reglament sobre Pertorbacions Radioelèctriques i Interferències.
- Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril, que modifica el Reial Decret 2642/1985 i l'adapta al dret comunitari.
- Ordre de 16 de maig de 1989, que modifica l'annex del Reial Decret 2642/1985 i l'adapta al Dret Comunitari.
- Reial Decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- Llei 40/1994 d'ordenació del sistema elèctric nacional.
- Reial Decret 1580/2006, de 22 de desembre, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics
- Reial Decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia.
- Reial Decret 838/2002, de 2 d'agost, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels balasts de làmpades fluorescents.
- Norma UNE EN ISO 9227: 2012. Assaigs de corrosió en atmosferes artificials. Assaigs de boira salina.
- Norma UNE EN 60598-1. Lluminares. Part 1: Requisits generals i assajos.
- Norma UNE EN 62031: 2009. Mòduls LED per enllumenat general. Requisits de seguretat ".
- Norma UNE EN 62471: 2009. Seguretat foto biològica de làmpades i dels aparells que utilitzen làmpades.







- Norma UNE EN ISO 12944: 2008. Pintures i vernissos. Protecció d'estructures d'acer enfront de la corrosió mitjançant sistemes de pintura protectors.
- Norma UNE EN ISO 8501: 2008. Protecció anticorrosiva d'estructures d'acer mitjançant pintura.
- Norma UNE EN ISO 08503: 2012. Preparació de substrats d'acer prèvia a l'aplicació de pintures i productes afins
- Norma UNE EN ISO 13076: 2013. Pintures i vernissos. Il·luminació i procediment per a les avaluacions visuals dels recobriments.
- UNE EN ISO 04628: 2004. Pintures i vernissos. Avaluació de la degradació dels recobriments.
- UNE EN ISO 16.474-3: 2014. Pintures i vernissos. Mètodes d'exposició a fonts lluminoses de laboratori. Part 3: Llums fluorescents UV.
- Norma UNE EN 4892-3: 2016. Plàstics. Mètodes d'exposició a fonts lluminoses de laboratori. Parte3: Llums UV fluorescents.
- Norma UNE EN 2409: 2013. Pintures i vernissos. Assaig de tall per enreixat.
- Norma UNE EN 40-2: 2006. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 2: Requisits generals i dimensions.
- Norma UNE EN 40-3-1: 2001. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 3-1: Disseny i verificació. Especificació per de càrregues característiques.
- Norma UNE EN 40-3-2: 2001. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 3-2: Disseny i verificació. Verificació mitjançant assaig.
- Norma UNE EN 40-3-3: 2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 3-3: Disseny i





verificació. Verificació per càlcul.

- Norma UNE EN 40-5: 2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer.
- Norma UNE EN 40-6: 2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 6: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini.
- Norma UNE EN 40-7: 2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 6: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibres.
- Norma UNE EN ISO 1461. Recobriment de galvanització en calent sobre peces de ferro i acer.
- Norma UNE EN 335: 2013 "Durabilitat de la fusta i dels productes derivats de la fusta. Classes d'ús: definicions, aplicació a la fusta massissa i als productes derivats de la fusta ".
- Norma UNE EN 351.1: 2008 "Durabilitat de la fusta i dels productes derivats de la fusta. Fusta massissa tractada amb productes protectors. Part 1: Classificació de les penetracions i retencions dels productes protectors. "
- Norma UNE EN 460: 1995 "Durabilitat de la fusta i dels materials derivats de la fusta. Durabilitat natural de la fusta massissa. Guia d'especificacions de durabilitat natural de la fusta per a la seva utilització segons les classes de risc.
- Norma UNE-EN 599-1: 2010 "Durabilitat de la fusta i dels productes derivats de la fusta. Eficàcia dels protectors de la fusta determinada mitjançant assaigs biològics. Part 1: Especificacions per a les diferents classes d'ús. "
- Norma UNE-EN 599-2: 1996 "Durabilitat de la fusta i dels productes derivats de la fusta. Eficàcia dels protectors de la fusta determinada mitjançant assaigs biològics.





Part 2: Classificació i etiquetatge.

- UNE 20324: 1993 - Graus de protecció proporcionats per la envoltants (Codi IP).
- UNE-EN 62262: 2002 - Graus de protecció proporcionats per l'envoltant de materials elèctrics contra els impactes mecànics externs (Codi IK).

## 2. Normativa Europea

- Directiva 2004/108 / CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de desembre de 2004, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica i per la qual es deroga la Directiva 89/336 / CEE.
- Directiva 2006/32 / CE del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, sobre l'eficiència de l'ús final de l'energia i els serveis energètics i per la qual es deroga la Directiva 93/76 / CEE del Consell.
- Directiva de Baixa tensió-2006/95 / CEE. Relativa a l'aproximació de les Legislacions dels estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió.
- Directiva 89/106 / CEE, de 21 de desembre de 1988, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels Estats Membres sobre els productes de construcció.
- Directiva 2008/28 / CE del Parlament Europeu i del Consell, de 11 de març de 2008, que modifica la Directiva 2005/32 / CE, per la qual s'instaura un marc per a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia.
- REGLAMENT (CE) No 245/2009 DE LA COMISSIÓ, de 18 de març de 2009, pel qual s'aplica la Directiva 2005/32 / CE del Parlament Europeu i del Consell quant als requisits de disseny ecològic per a llums fluorescents sense balasts integrats, per a





làmpades de descàrrega d'alta intensitat i per balasts i lluminàries que puguin funcionar amb aquestes llums, i es deroga la Directiva 2000/55 / CE del Parlament Europeu i del Consell.

- Directiva d'Eco disseny 2009/125 / CE. Per la qual s'instaura un marc per a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia.
- Reglament Nº 1194/2012 pel qual s'aplica la Directiva de Eco disseny 2009/125 / CE a les llums direccionals, llums LED i els seus equips
- Directiva ROHS 2011/65 / UE. Relativa a les restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics
- Reglament 874/2012 DE LA COMISSIÓ de 12 de juliol de 2012 pel qual es complementa la Directiva 2010/30 / UE del Parlament Europeu i del Consell quant a l'etiquetatge energètic de les llums elèctrics i les lluminàries
- 1: Especificacions per a les diferents classes d'ús. Classificació i etiquetatge "

### 3. Recomanacions Internacionals

- Publicació CIE 17.4: 1987 Vocabulari internacional d'il·luminació.
- Publicació CIE19.21 / 22: 1981 Model Analític per a la Descripció de la Influència dels paràmetres d'Enllumenat a les Prestacions Visuals.
- Publicació CIE 23: 1973 Recomanacions per a la Il·luminació d'Autopistes.
- Publicació CIE 30.2: 1982 Càlcul i mesuraments de la luminància i la il·luminació en l'enllumenat de carreteres.





- Publicació CIE 31: 1936 Enlluernament i uniformitat en les instal·lacions d'enllumenat de carreteres.
- Publicació CIE 32 / AB: 1977 Punts especials en enllumenat públic.
- Publicació CIE 33: 1977 Depreciació i manteniment d'instal·lacions d'enllumenat públic.
- Publicació CIE 34: 1977 Luminàries per a enllumenat de carreteres: dades fotomètriques, classificació i prestacions.
- Publicació CIE 47: 1979 Enllumenat de carreteres en condicions mullades.
- Publicació CIE 54: 1982 retrorreflexió: definició i mesuraments.
- Publicació CIE 61: 1984 Enllumenat de l'entrada de túnels: fonaments per a determinar la luminància a la zona de llindar.
- Publicació CIE 66: 1984 Paviments de carreteres i enllumenat.
- Publicació CIE 84: 1989 Mesura del flux lluminós.
- Publicació CIE 88: 1990 Guia per a la il·luminació de túnels i passos inferiors.
- Publicació CIE 93: 1992 Il·luminació de carreteres com contramesures als accidents.
- Publicació CIE 94: 1993 Guia per a la il·luminació amb projectors.
- Publicació CIE 95: 1992 Contrast i visibilitat.
- Publicació CIE 100: 1992 Fonaments de la tasca visual en la conducció nocturna.
- Publicació CIE 115: 1995 Recomanacions per a l'enllumenat de carreteres amb trànsit motoritzat i per vianants.





- Publicació CIE 121: 1996 Fotometria i "*goniofotometria*" de les Il·luminàries.
- Publicació CIE 126: 1997 Guia per minimitzar la lluminositat del cel.
- Publicació CIE 129: 1998 Guia per a l'enllumenat d'àrees de treball exteriors.
- Publicació CIE 132: 1999 Mètodes de disseny per a l'enllumenat de carreteres.
- Publicació CIE 136: 2000 Guia per a la il·luminació d'àrees urbanes.
- Publicació CIE 140: 2000 Mètodes de càlcul per a la il·luminació de carreteres
- Publicació CIE 143: 2001 Recomanacions per a les Exigències de la Visió a Color per al Transport.
- Publicació CIE 144: 2001 Característiques reflectants de les Superfícies de les Carreteres i de les Senyals de Trànsit.
- Publicació CIE TC 4-48. "*The effect of spectral power distribution on lighting for urban and Pedestrian àrees*".

#### **4. Altres Recomanacions**

- Normativa per a la Protecció del Cel. Criteris en enllumenats exteriors. (Institut Astrofísica de Canàries).
- Per a centres de comandament Normes de fabricació segons ISO 9000/2000.
- Norma UNE-EN-60439 per a muntatge de conjunts d'aparellatge per a Baixa Tensió.
- Norma grau protecció envoltants UNE-EN-60529 (IP) i UNE-EN-50102 (IK).
- Assegurament de la Producció segons UNE-EN-ISO 9001/2008. (Certificat Aenor).
- Informe tècnic CEI. "Guia per a la reducció de la resplendor lluminosa nocturna"





(Gener 1999).

- Recomanacions per a la Il·luminació de Carreteres i Túnel·s del Ministeri de Foment de 1999.
- Recomanacions CELMA.
- Recomanacions relatives a l'Enllumenat de les Vies Públiques, de l'Associació Francesa d'Il·luminació AFE.
- Resum de recomanacions per a la il·luminació d'instal·lacions d'exterior·s o en recintes oberts. (Ofic. Tèc. Per a la protecció de la qualitat del cel: versió juny 2001).
- CIE Divisió 5 Exterior and Other Lighting Applications. TC5.12-Obstrusive Light: *Guide on the Limitation of the effects of obstrusive light from outdoor lighting Installations (Final Draft -January 2001)*.
- Instruccions d'estalvi energètic en l'enllumenat públic de Figueres.
- Guia per a l'Eficiència Energètica d' Enllumenat Públic (IDAE-CEI), de març de 2001.
- Draft Report de 21 de Juny del 2001 de CEN / TC 169. (Comitè Europeu de Normalització).

### **TERCER. REQUISITS D'IL·LUMINACIÓ**

S'haurà de donar compliment al **Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior (RD 1890/2008)**.

Amb la finalitat de protegir el medi ambient s'han de complir les prescripcions següents:





1. Els nous projectes i memòries tècniques de disseny de les instal·lacions d'enllumenat exterior i de remodelacions, ampliacions o reformes de les existents, han d'il·luminar únicament la superfície que es pretén dotar d'enllumenat i han de complir els criteris d'eficiència i estalvi energètic, reducció de la resplendor lluminosa nocturna i adequada gestió dels residus generats per les mateixes, especialment pel que fa al Reial Decret 1890/2008.

2. Els nivells d'il·luminació calculats en els projectes i memòries tècniques de disseny i obtinguts en aquestes instal·lacions, no han de superar els valors màxims establerts en la proposta d'Ordenança municipal existent per a cada fins tipus d'enllumenat. No obstant això, podran sobrepassar els nivells lluminosos fins un 20%, excepte en casos excepcionals degudament justificats en els quals seria possible sobrepassar aquest percentatge.

3. Seran aplicables les condicions anteriors permetent-se pels STM una reducció dels nivells d'uniformitat establerts a la RD de fins a un 10%.

4. La relació luminància / il·luminància (L / E) ha de contemplar-se en la valoració de les prestacions de les diferents solucions luminotècniques, de manera que aquesta relació sigui màxima a l'objecte de que el flux lluminós emès al cel sigui mínim.

5. Les lluminàries i projectors previstos en els projectes i memòries tècniques de disseny, amb la inclinació i reglatges recomanats pels fabricants, un cop instal·lades no han de sobrepassar els límits màxims del flux hemisfèric superior instal·lat FHSinst (ITC-EA-03) i han d'assolir els valors mínims de rendiment ( $\eta$ ) i factor d'utilització (K) establerts (ITC-EA-06).

6. Les noves instal·lacions d'enllumenat exterior, així com totes les existents han d'estar dotades dels corresponents sistemes d'encesa i apagat de manera que, en evitar la prolongació innecessària dels períodes de funcionament, el







consum energètic sigui l' estrictament necessari.

7. Les noves instal·lacions i totes les existents han de portar incorporats, en les condicions establertes en la proposta d'Ordenança, sistemes de regulació del nivell lluminós que permeten la reducció del flux lluminós i el consegüent estalvi energètic, ja sigui en capçalera com amb programadors a cada punt.

8. Es cuidarà el posicionament, l'apuntament i l'orientació dels aparells d'enllumenat, impedit la visió directa de les fonts de llum. Es dirigirà la llum preferentment en sentit descendent i no ascendent, utilitzant, si s'escau, sistemes òptics adequats, deflectors, pantalles i para llums per evitar la dispersió del feix lluminós amb la finalitat de pal·liar en el possible la llum intrusiva.

9. Les instal·lacions executades compliran amb el que exigeix l'Ordenança, especialment el que estableix l'Annex requeriments tècnics i nivells d'Il·luminació, segons la zona on es trobi la instal·lació d'enllumenat exterior.

Les instal·lacions d'enllumenat exterior que siguin de nova execució o hagin estat reformades substancialment hauran de disposar inicialment d'un estudi o projecte luminotècnic que inclourà un apartat fotomètric en el qual s'exposaran les característiques fotomètriques de les lluminàries i l'estudi lumínic realitzat sobre la instal·lació de referència.

La fotometria de la lluminària haurà de ser realitzada d'acord amb la norma UNE-EN 13.032-1: 2006.

Les dades fotomètriques per a la lluminària utilitzada en el projecte exigibles són:

- Corba fotomètrica de la lluminària
- Corba del factor d'utilització de la lluminària





- Flux lluminós global emès per la lluminària
- Consum total del sistema
- Rendiment de la lluminària en percentatge
- Flux hemisfèric superior instal·lat (FHSINST)
- Temperatura de color a K de la llum emesa per la lluminària. Aquesta temperatura no podrà sobrepassar en cap cas els 3500 K

Amb aquestes dades es realitza el projecte luminotècnic que incorpora:

- Càlcul luminotècnic per a cada secció de projecte
- Càlcul de l'eficiència energètica per a cada secció de projecte

S'hauran d'aportar els connectors de les lluminàries a l'entitat previ a la instal·lació de les mateixes, perquè realitzin tantes comprovacions com siguin necessàries fins a establir la conveniència de les mateixes.

L'estudi luminotècnic proposarà l'eficiència energètica de la instal·lació i aportarà el necessari per conèixer les característiques i prestacions dels seus components:

- Justificació de la classificació de les vies segons ITC-EA 02
- Valors màxims de luminància i il·luminació establerts a la ITC-EA 02
- Valors mínims i de referència d'eficiència energètica amb la corresponent qualificació energètica de la instal·lació establerts a la ITC-EA 01
- Prescripcions dels components de la instal·lació, segons el que assenyala la ITC-EA 04
- Règim de funcionament, sistemes d'accionament i regulació del nivell





Iluminós, segons ITC-EA 04

- Pla de manteniment segons ITC-EA 05

### 3.1 Classificació zones d'estudi

S'ha de tenir present la tipologia de les zones d'estudi en funció de les singularitats d'ús i horari, la presència de carril bici d'alta densitat d'ús, trams amb permís de trànsit restringit de vehicles i la zona de platja que, per raons de seguretat, ha de portar un enllumenat específic d'acord amb un ús turístic normal.

En els estudis a realitzar, s'haurà de justificar els nivells d'il·luminació que garanteixin que, en cap cas, la tipologia d'enllumenat no serà inferior a una classe CE1A en règim normal de la instal·lació, amb nivells mitjans de 25 lux i uniformitats de 0,4, en el cas de vials.

### 3.2 Règim de Funcionament

D'acord amb el que estableix l'art.9 de la Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi ambient nocturn de les Illes Balears i a l'art.8 del Reglament d'eficiència energètica, i donades les característiques específiques d'aquesta zona pel seu ús i els seus horaris singulars, els horaris de funcionament per a tota la zona seran els següents:

	ENCESA		APAGAT	
	MAIG - SETEMBRE	OCTUBRE - ABRIL	MAIG - SETEMBRE	OCTUBRE - ABRIL
VIAL I RESIDENCIAL	15 min. després ocàs	10 min. després ocàs	25 min. abans orto	10 min. abans orto





PARCS TANCATS	Amb l'enllumenat viari	½ hora després del tancament del parc
ENLLUMENAT NADALENC (40 dies a l'any)	Amb l'enllumenat viari	Dies feiners : 21:30 Divendres i dissabtes: 00:00 24 dic / 31 dic / 5 gen: 06:00

Les instal·lacions d'enllumenat vial disposaran de dispositius per regular el nivell lluminós, telegestionats des de la plataforma de Gestió de l'enllumenat municipal, que permetin la reducció del flux emès, sense detriment dels paràmetres de qualitat. Els horaris d'entrada de funcionament d'aquests sistemes seran els següents:

- De l'octubre a març, el règim de funcionament serà del 100% fins les 01:00 i el 70% fins al apagada de les instal·lacions. L'enllumenat específic de la zona de platja quedarà apagat a partir de les 01.00
- De març a octubre, les instal·lacions funcionaran al 100% durant tot el període de funcionament.

Els canvis en el règim de funcionament coincidiran cada any amb el canvi d'horari de la resta d'instal·lacions de la ciutat.

L'Ajuntament es reserva el dret de modificar de forma discrecional el règim de funcionament dels dispositius de regulació si, per motius de seguretat ciutadana o per esdeveniments puntuals, així es requerís. Les instal·lacions a implantar hauran d'estar preparades per poder emprendre aquestes modificacions des de la Plataforma





municipal de Gestió.

#### **QUART. GARANTIES I ASSAIGS**

El fabricant, subministrador, distribuïdor o instal·lador aportarà les garanties que consideri oportunes o li siguin demandades, que en qualsevol cas no haurien de ser inferiors als terminis detallats a continuació per a qualsevol element o material de la instal·lació que provoqui una fallada total o una pèrdua de flux superior a la que preveu la proposta (factor de manteniment i vida útil), garantint les prestacions lluminoses dels productes.

- Luminàries: 10 anys. Això inclou tots els integrants de la mateixa (bloc òptic Led, equip auxiliar, circuiteria, cablejat, proteccions, carcassa, reflectors, etc.). Així mateix les lluminàries han de poder regular els seus nivells d'il·luminació mitjançant balast electrònic regulable, incorporar de fàbrica protecció contra sobretensions, permetre la seva comunicació amb la plataforma municipal i estar degudament acreditada.

La pintura exterior de la carcassa haurà de complir satisfactòriament l'assaig d'envelliment accelerat de 1000 hores segons UNE-EN ISO 16.474-1 i UNE-EN ISO 16.474-3, el qual podrà ser sol·licitat.

Aquestes garanties es basaran en un ús de 4.100 hores / any, per a una temperatura ambient inferior a 35°C en horari nocturn i no disminuirà per l'ús de controls i sistemes de regulació.

Els aspectes principals a cobrir són els següents:

- Fallada de llum: Trencament injustificat de qualsevol dels seus components. En el cas concret del LED, es considerarà fallada total de la lluminària quan almenys un percentatge del 10% dels LEDs totals que componen una lluminària no funcionessin.





- Reducció indeguda del flux lluminós: La lluminària ha de mantenir el flux lluminós indicat en la garantia, d'acord a la fórmula de vida útil proposada. Per exemple: L70 B10 60.000h Ta = 25°C (com a valor referència, L70 indica que si el flux lluminós baixa del 70% del flux nominal donat pel fabricant en els estudis fotomètrics realitzats a priori, es duran a terme les accions estipulades en la garantia).

- Fallada del sistema d'alimentació: Els drivers, fonts d'alimentació i / o equips auxiliars han de mantenir el seu funcionament sense alteracions en les seves característiques, durant el termini de cobertura de la garantia.

- Altres defectes (defectes mecànics): Les lluminàries poden presentar altres defectes mecànics deguts a errors de material, execució o fabricació per part del fabricant. Aquests defectes han de quedar degudament reflectits en els termes de garantia acordats.

- Suport i estructura: 15 anys. Això inclou característiques estructurals i acabats.

- Sistemes de generació elèctrica: 15 anys. Atribuïble a tots els components del sistema.

- Bateries: mínim 2 anys amb gestió del reciclatge de la mateixa. Es podran exigir documents de suport.

Tots els termes de garantia han de ser acordats entre el comprador i el fabricant, considerant necessari que tots els aspectes i components als quals afecti la mateixa quedin reflectits i recollits en el document de garantia.

Així mateix, la lluminària haurà d'incorporar de fàbrica protecció contra sobretensions i estar degudament acreditada.



Per verificar el compliment de les exigències bàsiques definides, caldrà realitzar assajos i proves sobre els productes proposats i instal·lats. Aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts sobre el mostreig del material i la seva avaluació determinarà l'acceptació o rebuig del producte servit.

Es detalla a continuació les especificacions mínimes a complir:

De forma aleatòria es realitzaran les següents comprovacions al 10% dels elements:

Controls a realitzar		Condicció de no acceptació automàtica
<b>En l'execució</b>	Verticalitat	Caiguda superior a 2 cm
	Dimensions de la fonamentació	Dimensions de la fonamentació o "pernio" diferents a l'especificat
	Separació entre punts de llum	Difereixi de la separació especificada en el replanteig en un valor superior a $\pm 5\%$ sense justificar
	Existència de posada a terra	No existeix o no està d'acord amb la documentació tècnica
	Medició del gruix de pintura i del galvanitzat	Menor a l'indicat per les fitxes tècniques
<b>Prova de servei</b>	Accionament d'encesa	Qualcun dels llums roman apagat
	Il·luminància mesurada	La il·luminància mesurada mitjana és inferior al 10% de l'especificada





	Autonomia	El període d'encesa sense aportació energètica després de carregar les bateries és inferior a 5 dies (amb l'horari i regulació establerts).
--	-----------	---

S'aportarà la documentació acreditativa per a la seva aprovació.

#### **CINQUÈ. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS.**

Les empreses que licitin hauran d'aportar el pla de manteniment específic de la instal·lació presentada. Això no obstant, pel que fa al manteniment preventiu, s'ha de complir com a mínim amb les operacions assenyalades a continuació en la periodicitat reflectida:

##### **Llums**

- Reposició en instal·lacions amb funcionament permanent de 24 hores. Túnel, passos inferiors: d'1 a 2 anys per a làmpades de descàrrega i de 4 a 5 anys per tecnologia Led.
- Reposició en instal·lacions amb funcionament nocturn: de 2 a 4 anys per a làmpades de descàrrega i de 8 a 10 anys per tecnologia Led.

##### **Equips auxiliars**

- Verificació de sistemes de regulació del nivell lluminós: 1 vegada cada any.







- Reposició massiva equips auxiliars (balasts, arrencadors i condensadors): de 5 a 6 anys.

### Lluminàries

- Neteja del sistema òptic i tancament (reflector, difusor): d'1 a 3 anys.
- Control de les connexions i de l'oxidació amb cada canvi de làmpada.
- Control dels sistemes mecànics de fixació amb cada canvi de làmpada.

### Centres de Comandament i Mesura

- Control del sistema d'encesa i apagada de la instal·lació: 1 cop cada 2 mesos.
- Revisió de l'armari: 1 cop cada 2 mesos.
- Magneto tèrmics, Diferencials, Interruptors i fusibles: 1 cop cada 2 mesos.
- Comprovació de la posada a terra: 1 cop cada 2 mesos.

### Instal·lació elèctrica

- Mesura de la tensió d'alimentació: 1 cop cada 2 mesos
- Mesura del factor de potència: 1 cop cada 2 mesos
- Revisió de les preses de terra: 1 vegada a l'any
- Verificació de la continuïtat de la línia d'enllaç amb terra: 1 vegada a l'any





- Control del sistema global de posada a terra de la instal·lació: 1 cop l'any
- Comprovació de l'aïllament dels conductors: 1 cop l'any

### **Suports**

- Control de la corrosió (interna i externa): 1 cop cada 6 mesos
- Control de les deformacions (vent, xocs): 1 cop cada 6 mesos
- Suports d'acer pintat: cada 5 anys

### **SISÈ. REQUERIMENTS TÈCNICS ESPECÍFICS - ENLLUMENAT**

En aquest apartat es reflecteixen els requeriments tècnics exigibles per l'Ajuntament de Palma, addicionals als reflectits en la proposta d'Ordenança Municipal d'Enllumenat exterior, específics per a elements (lluminàries i suports) situats a primera línia de platja.

Tots els suports, independentment del material amb el que es fabriqui, han de complir les exigències marcades en les normes UNE-EN 40-2: 2006, UNE-EN 40-3-1: 2001 i UNE-EN 40-3-2: 2001. A més, han de presentar una protecció mínima contra l'accés a parts perilloses d'IP 44 i una protecció de l'envoltant contra impactes de IK 10.

Les lluminàries per la seva banda respectaran com a mínim els paràmetres exigits en:

- Norma UNE EN 60598-1 "Llums. Part 1: Requisits generals i assajos".
- Norma UNE EN 62031: 2009 "Mòduls LED per enllumenat general.





Requisits de seguretat ".

- Norma UNE EN 62471: 2009 "Seguretat foto biològica de làmpades i dels aparells que utilitzen làmpades".

Presentaran com a mínim les proteccions IP 65 i IK10 acords a les normes UNE EN 20324: 1993 "Graus de protecció proporcionats per les envoltants" i UNE EN 62262: 2002 "Graus de protecció proporcionats pels envoltants de materials elèctrics contra els impactes mecànics externs" .

Els resultats oferts en funció del cicle de vida del producte, han de ser avaluats d'acord amb la ISO 14040.

Cap component, inclosos els metàl·lics, haurà de patir degradació per corrosió després de 3.000 hores d'assaig en càmera de boira salina segons norma UNE EN ISO 9227: 2012 "Assaigs de corrosió en atmosferes artificials. Assaigs de boira salina ".

A continuació es detallen les especificacions per a acer, fusta i fibra. En el cas que es pretengui instal·lar un altre tipus de material serà el promotor el que avalui la proposta i decidirà la seva idoneïtat. No obstant això, qualsevol d'aquests materials alternatius ha de complir amb la normativa d'aplicació vigent.

## 1. Acer

Els suports en acer han de complir els paràmetres reflectits en la Norma UNE-EN 40-5: 2003 - Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer. El Galvanitzat serà en calent d'acord amb la Norma UNE-EN-1461

Amb la finalitat de fer-los més duradors, els elements en acer d'enllumenat situats a una distància inferior a 150 metres del mar hauran d'estar sotmesos al procés **UNE-EN ISO 12944** de pintat, classificació C5-M, durabilitat D Molt Alta (marítima), "Àrees





costaneres i marítimes amb elevada salinitat" i una durabilitat esperada alta, entenent la durabilitat, o anys de vida útil, definint-la com el temps al qual es vol arribar fins a realitzar el primer manteniment de repintat.

**DURABILITAT ALTA (H):>15 ANYS**

Això ha de ser garantit mitjançant certificat emès per laboratori oficial i haurà de presentar juntament amb la documentació de la instal·lació.

Adicionalment, serà obligat un recobriment d'imprimació protectora d'òxid en els suports entre la placa base i un metre d'alçada per sobre de la placa base utilitzant productes de primeres qualitat i garanties contrastades, sent necessari en els suports nous es realitzen en fàbrica. S'haurà d'indicar el procés seguit.

## 1. Fusta

Els elements d'enllumenat realitzats amb fusta situats a una distància inferior a 150 metres de la mar han de garantir una classe estructural mínima de GL24-H.

A més hauran d'estar tractats de manera que donin compliment als requisits de protecció i conservació marcats en la Norma UNE EN 335: 2013 - Durabilitat de la fusta i dels productes derivats de la fusta. Classes d'ús.

S'haurà de certificar que la quantitat de producte que està a l'interior de la fusta és, com a mínim, el que especifiquen els resultats d'assaig per a cadascuna de les classes de risc. Concretament, són aplicables les classes 3 i 4:

Taula 1 Categoria de Risc



CLASE DE RIESGO - situación del elemento	TIPO DE PROTECCIÓN
<b>1</b> bajo cubierta, completamente protegido de la intemperie y no expuesto a la humedad	no necesaria recomendable una protección superficial
<b>2</b> bajo cubierta y completamente protegido de la intemperie, pero en la que se puede dar ocasionalmente una humedad ambiental elevada	es necesaria una protección superficial recomendable una protección media
<b>3</b> descubierto pero no en contacto con el suelo	es necesaria una protección media recomendable una protección profunda
<b>4</b> en contacto con el suelo o con agua dulce y expuesto a una humidificación permanente	es necesaria una protección profunda
<b>5</b> permanentemente en contacto con el agua salada	es necesaria una protección profunda

\* Nota aclaradora clase 3: Per exemple, un suport de fusta sobre una base metàl·lica correctament fonamentada.

Taula 2 Tipus de protecció

TIPO DE PROTECCIÓN	MÉTODO DE TRATAMIENTO	TIPO DE PROTECTOR
SUPERFICIAL penetración media alcanzada 3 mm, mínima 1 mm	Pincelado Pulverización Inmersión breve	Disolvente orgánico Hidrodispersable Disolvente orgánico Hidrodispersable Disolvente orgánico Hidrodispersable
MEDIA penetración media superior a 3 mm, sin llegar al 75 % impregnable	Inmersión prolongada Autoclave (vacío-presión) Autoclave (vacío-vacío)	Sales hidrosolubles Sales hidrosolubles Disolvente orgánico
PROFUNDA penetración media igual o superior al 75 % impregnable	Autoclave (vacío-presión) Autoclave (vacío-vacío)	Sales hidrosolubles Orgánicos naturales Disolvente orgánico

El tractament de la fusta ha de complir l'estàndard de la norma UNE EN-351.1: 2008.



Aquest material haurà de tractar amb protectors que compleixin els requisits de la Norma UNE EN 599-1 relativa a la seva eficàcia enfront dels agents xilòfags. Concretament, s'han de respectar com a mínim els següents paràmetres.

- Classe de penetració: profunditat de penetració del producte protector aplicat
- Requisit de retenció: quantitat de producte que queda a l'interior de la fusta després que s'han fixat les matèries actives insecticides i / o fungicides i que s'han evaporat els solvents.

A la següent taula es relacionen els dos paràmetres en funció de la classe de risc i el tipus de fusta emprada (fàcilment impregnable o no fàcilment impregnable).

Taula 3 Classificació de les penetracions i retencions dels productes protectors

CLASE DE RIESGO	MADERA FÁCILMENTE IMPREGNABLE		MADERA NO FÁCILMENTE IMPREGNABLE	
	Penetración	Retención	Penetración	Retención
1	P1	R1	P1	R1
2	P1	R2	P1	R2
3	P5	R3	P1	R3
4	P8	R4	P4	R4
5	P8	R5	P7	R5



*Tabla 1 Clases de penetración*

Clases de penetración	Especificaciones de penetraciones	Zona de análisis
P 1	Ninguna	3 mm en las cara laterales
P 2	Al menos 3 mm en las caras laterales y 40 mm en sentido axial en la albura	3 mm en las cara laterales
P 3	Al menos 4 mm en las caras laterales de la albura	4 mm en las cara laterales
P 4	Al menos 6 mm en las caras laterales de la albura	6 mm en las cara laterales
P 5	Al menos 6 mm en las caras laterales en la albura y 50 mm en sentido axial en la albura	6 mm en las cara laterales
P 6	Al menos 12 mm en la caras laterales en la albura	12 mm en las cara laterales
P 7	Solamente en madera en rollo. Al menos 20 mm en la albura.	20 mm en las cara laterales
P 8	Penetración total en la albura.	Toda la albura
P 9	Toda la albura y al menos 6 mm en la madera de duramen expuesta.	Toda la albura y 6 mm en la madera de duramen expuesta.

De la mateixa manera, els suports han de rebre un acabat superficial que el protegeixi enfront d'agents externs propis de la zona. Ressaltar que encara que a nivell estructural la fusta és insensible a la sal (no s'oxida), la sorra i el salnitre decapan de manera agressiva qualsevol acabat superficial.

Les característiques estructurals, el tractament rebut i l'acabat superficial han de garantir la correcta conservació del producte durant com a mínim el període de garantia. Això ha de ser garantit mitjançant certificat emès per laboratori oficial i haurà de presentar juntament amb la documentació de la instal·lació.

Finalment, s'exigirà que el material estigui certificat en la norma internacional PEFCST 2002-2013 "Cadena de Custòdia de Productes Forestals Requisits" amb l'objectiu de garantir la procedència d'aquests productes de boscos gestionats de manera sostenible, reciclatge i fonts controlades.

### **3. Polimèrics reforçats amb fibres**





Els elements d'enllumenat realitzats amb Polimèrics reforçats amb fibres situats a una distància inferior a 150 metres del mar han de complir les disposicions reflectides en la norma UNE-EN 40-7 "Requisits per a pals i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibres".

El material ha de tenir característiques mecàniques i de durabilitat adequades per a l'entorn en què s'ubicarà la instal·lació, de manera que compleixi com a mínim la garantia exigida. Totes les unions i fixacions estructurals hauran d'oferir una durabilitat equivalent o millorada.

Tant els polímers emprats en l'estructura com els diferents acabats i tractaments superficials hauran d'estar completament estabilitzats enfront dels raigs UV i la calor, assegurant que els components no pateixin decoloració. Davant d'això, es podrà exigir la realització d'assajos d'acord amb la Norma UNE EN 4892-3: 2016 "Plàstics. Mètodes d'exposició a fonts lluminoses de laboratori. Part 3: Llums UV fluorescents".

El recobriment de pintura ha d'assolir el grau GT0 segons la Norma UNE EN 2409: 2013 "Pintures i vernissos. Assaig de tall per enreixat". De la mateixa manera, es podrà exigir la realització d'assaig d'acord a aquesta norma.

## **SETÈ.- REQUERIMENTS TÈCNICS ESPECÍFICS - COMUNICACIÓ**

### **1. WIFI**

Els suports destinats a Enllumenat (no tots, només els necessaris) hauran de garantir com a mínim un receptacle per a l'acabament de FO + router d'Internet + alimentador POE.

- Es precisa la connexió subterrània cap a la canalització de l'operador, segons l'equivalent al RITI descrit en el reglament





d'Infraestructures Comunes de Telecomunicacions (R.D. 346/2011).

- Espai aïllat (sense risc d'electrocució) per ubicar els tres equips. Cada equip mesura 20 cm x 15 cm x 5 cm.

La energització d'ambdós sistemes (enllumenat públic i wifi) s'ha de fer mitjançant un únic cablejat lliure de induccions electromagnètiques. Una possible solució seria un tub metal·litzat connectat a terra. Aquest tub seria l'equivalent a una canalització, pel qual l'instal·lador realitzaria l'estesa del cable que haurà d'unir el AP amb l'equip POE, que li subministra l'alimentació. Aquest mateix cable porta les dades i l'alimentació. Per tant, tan sols ha de quedar alimentació elèctrica al receptacle protegida segons marqui el RBT.

El consum total dels equips serà inferior a 50 W. La ventilació és suficient sigui per convecció.

Totes les lluminàries que vagi a acollir el WIFI hauran de complir la segona funcionalitat, i només les facin de "centrals de zona" han de tenir les dues funcionalitats incorporades. Els Ap 's poden interconnectar entre si mitjançant la funció MESH, i per això no tothom ha de tenir connexió directa a Internet (primera funcionalitat).

## **2. CÀMERES DE SEGURETAT**

Hauran estudiar-se la ubicació de càmeres de seguretat de manera que comportin un dispositiu d'alimentació independent de la resta de la instal·lació i que no es produeixin interferències entre la localització de les càmeres i les lluminàries, per tal d'evitar problemes en la captura d'imatges.





### **3. ALTRES DISPOSITIUS**

Les solucions aportades han de preveure la possibilitat de poder situar en els suports instal·lacions del tipus presa de corrent per a festes, carregadors per a dispositius mòbils, captadors d'amidaments meteorològiques i de contaminació, dispositius de publicitat tipus banderola, connexions per a enllumenat nadalenc, etc. Tots ells de manera que quedin integrats en el suport però amb sistema d'alimentació i protecció diferenciats.

### **QÜESTIONARI DE CONSULTES (punt D documentació a presentar en el sobre A)**

A partir de les recomanacions tècniques que es descriuen en l'annex adjunt al plec de bases i de la idea proposada presentada contesti breument a les següents qüestions:

- 1.- Avantatges comparatius de la seva solució respecte a altres de mercat.
- 2.- Quins són els certificats que garanteixen (en el cas de la solució proposada) el compliment de les condicions tècniques?
- 3.- Quin és el cost de la solució defensada en tot el seu abast, obra civil i actuacions complementàries, per a la correcta posada en marxa de la proposta?
- 4.- Quina és la vida útil de la solució proposada?
- 5.- Quin és el cost aproximat anual de manteniment per a la solució proposada?





- 6.- Què retorns i en quin temps s'aconseguirien amb aquesta solució?
- 7.- De quina manera s'integren els balnearis en la seva solució?
- 8.- En quin grau s'adequa la seva proposta al PAES municipal?
- 9.- Proposa, si escau, especificacions tècniques addicionals justificant la necessitat de la seva inclusió.

El president del Consorci  
Gabriel Barceló i Milta

Palma, 29 de juny de 2017





ADREÇA: \_\_\_\_\_ C.POSTAL \_\_\_\_\_ POBLACIÓ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ PROVÍNCIA \_\_\_\_\_ TELÈFON: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_ E-MAIL: \_\_\_\_\_

Assabentat(s) del Concurs internacional d'idees per al Disseny de la Il·luminació de la Platja de Palma, convocat pel CONSORCI URBANÍSTIC PER A LA MILLORA I L'EMBELELLIMENT DE LA PLATJA DE PALMA manifesta(n):

I.- Que posseeix(-en) plena capacitat per obrar.

II.- Que conec (-ixen) i accepto(-en) totalment les Bases aprovades per regir el Concurs i consento (-en) expressament la utilització de les seves solucions en els termes de l'apartat 19,20,21i 22 de las bases.

En conseqüència sol·licita(-en) ser inscrit en el Concurs esmentat .

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

Sign. \_\_\_\_\_

