



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

Interessat de l'expedient

AJUNTAMENT DE SALOU REGIDORIA DE PROMOCIÓ ECONÒMICA I COMERÇ

Localització de l'activitat

Assumpte

PPT - Contracte per al subministrament de motius ornamentals nadalencs pel municipi de Salou.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE MIXT DE SUBMINISTRAMENT DE MOTIUS ORNAMENTALS NADALENCs PEL MUNICIPI DE SALOU.

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'Ajuntament de Salou promou la instal·lació de motius ornamentals de determinats espais urbans de Salou durant la campanya de Nadal. Aquests espais urbans estan vinculats als principals places i carrers i eixos comercials, edificis públics i altres espais que es considerin. La il·luminació ha de tenir un caràcter més singular, amb dissenys atractius, de caire més artístic, i innovadors, i essent el caràcter sostenible de la proposta, una premissa bàsica. La tipologia dels motius que es subministren ha de ser coherent amb la filosofia d'il·luminació definida en aquest plec. Així doncs, aquest contracte es pot emmarcar dins de les actuacions de promoció, dinamització, foment i desenvolupament del teixit comercial de Salou i de promoció de la ciutat:

És objecte del present definir les condicions tècniques per a licitació dels motius ornamentals nadalencs promoguts per l'Ajuntament de Salou per a les campanyes de Nadal 2024 i 2025, i fins a un màxim de dos pròrroges (Nadal 2026 i 2027).

El present plec es divideix en tres lots:

Lot 1. Enllumenat ornamental nadalenc, en règim de lloguer

Lot 2. Figures decoratives nadalencs, en règim de lloguer

Lot 3. Adquisició d'enllumenat ornamental nadalenc

En aquest plec es regula tant la tipologia de motius ornamentals, la qualitat, les característiques tècniques, estètiques i de sostenibilitat dels diferents elements, d'acord amb cada lot.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

2. DEFINICIÓ I ABAST DELS TREBALLS

Lot 1. Enllumenat ornamental nadalenc i Lot 2. Figures decoratives nadalenques, ambdós en règim de lloguer

El contracte inclou:

- la redacció del projecte ornamental nadalenc de Salou, tant pel que fa al projecte decoratiu amb figures de temàtica nadalenca reproduïdes a mida real, com del projecte d'enllumenat ornamental nadalenc i la documentació tècnica.
- el subministrament, en règim de lloguer, de tots els materials i de tots els accessoris descrits en els apartats 3, 4 i 6. Tot d'acord amb les zones, espais, elements i carrers a il·luminar i les característiques tècniques orientatives que s'estableixen en el present plec de clàusules. Els projectes hauran de determinar el número final de motius ornamentals, d'acord amb els espais proposats i el pressupost establert en el present plec.
- la realització de tota la instal·lació elèctrica, així com la connexió al quadre d'enllumenat públic. Haurà d'incloure totes aquelles proteccions i elements que siguin necessaris per tal de donar compliment al Reglament de baixa tensió, i en cas de ser necessari, la realització de tots els altres tràmits necessaris per a la seva completa instal·lació, legalització i posterior posada en funcionament.
- encesa i tancament diaris, de manera que es garanteixi el correcte funcionament, d'acord amb l'horari d'encesa que es fixi per part de l'Ajuntament, i de forma que es doni compliment al marc normatiu que li és d'aplicació. L'adjudicatari haurà d'incloure els cablejats d'alimentació i temporitzadors per l'encesa i tancament diaris.
- el manteniment, des del moment de la seva instal·lació fins a la seva desinstal·lació.
- la desinstal·lació completa.
- les condicions de muntatge, el manteniment, desmuntatge i la seguretat que han d'oferir per les persones i elements.
- rotació de motius: pel que fa al lot 1, per la seva rellevància (decoració dels carrers més comercials i impacte en el municipi), i atès que el contracte té caràcter plurianual, es considera necessari diferenciar els motius en cada anualitat, i per tant, l'adjudicatari o adjudicatari, amb l'objectiu de generar novetat en cada anualitat de vigència del contracte, haurà de subministrar i instal·lar, en la seva totalitat, cada any, motius que no hagin estat utilitzats en anys anterior, excepte que l'Ajuntament acordi mantenir sense variació la decoració de l'any anterior en alguns carrers.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

També les decoracions més singulars, hauran de ser novedoses, ja sigui a nivell més artístic, disseny o estructura o elements que les conformin.

L'enllumenat ornamental de Nadal hauran d'estar completament instal·lats el dia 25 de novembre de cada anualitat. Pel que fa a les figures decoratives, la data límit de lliurament serà el 20 de novembre de cada anualitat.

L'adjudicatari o adjudicatari es comprometen a tenir en perfecte estat de manteniment i funcionament tots els motius que subministren, ja siguin del projecte de l'enllumenat ornamental com del projecte de figures decoratives.

L'Ajuntament de Salou es reserva el dret de variar l'emplaçament d'algun dels motius, fos necessari per alguna circumstància.

Lot 3. Adquisició d'enllumenat ornamental nadalenc

El contracte inclou:

el subministrament, en règim de compra, de tots els materials i de tots els accessoris descrits en els apartats 3 i 4, i les característiques tècniques orientatives que s'estableixen en el present plec de clàusules.

L'adjudicatari o adjudicatari han de subministrar en perfecte estat de manteniment i funcionament i amb els elements necessaris per la seva posterior connexió de tots els motius que adquirits.

L'Ajuntament de Salou decidirà un cop adquirits els motius ornamentals, el seu emplaçament.

3. DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MOTIUS ORNAMENTALS

Pel que fa al projecte d'il·luminació ornamental (Lot 1 i Lot 3):

- La tecnologia de tota la il·luminació serà de tipus LED 100%, material no contaminant, respectuós amb el medi ambient, i de baix consum elèctric durant tot el període de funcionament i encesa, d'acord amb les prescripcions del RD 1890/2008 de 14 de novembre pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i del Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Hauran de tenir el marcatge CE.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

- Les decoracions hauran de tenir un fil lluminós tipus IP55 o bé Tape Light. En el cas del tipus IP, aquest haurà de ser de 1,3 cm de diàmetre, amb un mínim de 36 LEDs per cada metre lineal, que d'acord amb els càlculs realitzats suposa que han d'estar a una distància de 27,7 mm entre LED i LED. L'òptim de l'angle de lluminositat per LED és de 320 °. En el tipus Tape Light, aquest haurà de ser de 1,35x0,65 cm de diàmetre, i un mínim de 60 LEDs per metre lineal, amb una distància aproximada de 16,6 mm entre LED i LED.
- En el cas que hi hagi cordó lluminós de micro bombeta, haurà de tenir 15 LEDs per metre lineal, la qual cosa suposa una distància de 6,6 cm centre LED i LED. El tipus de cable serà preferentment de cable de goma H03RN-F.
- Els motius lluminosos hauran de portar una caixa estanca, on es realitzi la seva connexió elèctrica segons normatives de la CEE, i de manera que totes les connexions elèctriques i empalmes dels cables quedin protegides de la intempèrie i del vandalisme.
- Per aquells elements lluminosos especial farola, cal garantir un sistema de subjecció adaptable a tot tipus de bàcul amb tancament ràpid i de màxim qualitat, de material reciclable, difícil de trencar i amb una subjecció d'alta qualitat, que eviti, per exemple, el moviment de la figura en cas de vent.
- Per tal de garantir els criteris de sostenibilitat i qualitat, els motius ornamentals d'il·luminació nadalenca hauran d'estar fabricades amb material 100% reciclat: motius fabricats amb alumini lleuger, 100% reciclable, de màxima qualitat, evitant el màxim de soldadures i respectuos amb el medi ambient. **Alumini lacat amb aliatge 6060 o 6063.** Els perfils i tubs han d'estar soldats mitjançant el procediment de **soldadura MIG**, que garanteix els requisits mecànics i estètics de les soldadures efectuades en les estructures metàl·liques i d'una excel·lent qualitat, a més és un procés que afavoreix el medi ambient a l'hora de la fabricació. La utilització de **la màquina CNC Dobladora de tub d'alumini** en la producció de l'alumini en les estructures que **redueix un 50% el nombre de soldadures**. Per tal de garantir els criteris de sostenibilitat i qualitat, l'adjudicatari haurà d'especificar i acreditar els departaments i equips per al desenvolupament del projecte d'il·luminació ornamental nadalenca, així com els seus processos i certificacions.
- El nostre compromís amb la sostenibilitat planteja que s'incorporin motius actualment existents, realitzats com a mínim amb material reciclable, sense plàstics ni soldadures metàl·liques, amb un procés d'elaboració no contaminant, i amb la màxima eficiència energètica.
- En el cas del Lot 1, l'adjudicatari haurà d'especificar el personal especialitzat i qualificat, així com les eines necessàries per a la realització de les tasques objecte d'aquest contracte, per a realitzar la instal·lació, manteniment i desmuntatge i que com a mínim haurà de ser:



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

- 1 enginyer/a d'estructures
- 1 enginyer/a elèctric
- 1 encarregat/ada d'obra
- 1 cap d'equip
- Número d'operaris/àries adequat als treballs a realitzar
- Camions i furgonetes pròpies per la distribució del material
- Camions grua per al muntatge
- Magatzem dintre de la localitat

També haurà de disposar d'equip i material necessari per fer un correcte manteniment, durant tots els dies de la campanya nadalenca des de l'encesa fins a l'apagat, i amb una disponibilitat d'urgència de 2h màxim, en cas de possibles avaries o incidències que puguin sorgir.

- Les decoracions hauran d'estar cobertes de materials que han de lluir tant de dia com de nit.
- L'oferta u ofertes s'hauran d'adequar a les especificitats de Salou, maximitzant el potencial dels espais, zones, carrers, mobiliari urbà, a través de la il·luminació ornamental de manera homogènia a partir del disseny de motius que s'adeqüin a l'espai, i amb coherència entre tots ells.
- L'adjudicatari o adjudicatari hauran d'aportar tots els motius ornamentals, així com tots els elements necessaris pel seu muntatge i instal·lació i s'hauran de coordinar amb altres serveis municipals competents, si escau. Caldrà que l'adjudicatari de la instal·lació dels motius revisin i reparteixin càrregues, adequant-la a la infraestructura existent, per evitar així sobrecarregar cap línia o circuit. Caldrà que l'adjudicatari contacti amb l'empresa concessionària de l'enllumenat públic per coordinar la instal·lació dels motius ornamentals lluminosos, i amb altres serveis municipals competents, si escau. S'efectuaran les proves pertinents de comprovació pel correcte funcionament 48 h abans de l'acte d'encesa de llums.
- Pel que fa a les característiques colomètriques dels motius ornamentals, el projecte presentat haurà de buscar un valor singular, de creativitat i innovació pel que fa a l'estètica i a la forma dels elements ornamentals, buscant també un color global dels espais, que faran de fil conductor i criteri d'homogeneïtat.
- L'adjudicatari o adjudicatari hauran de presentar un mapa en format A3 i a escala 1:2.000 la seva proposta d'il·luminació, diferenciant per colors la tipologia de motius, així com les propostes de millora.
- En el cas que es presenti algun sistema d'integració tecnològica basada en les TIC, que una millora tecnològica i dels paràmetres d'eficiència energètica i sostenibilitat, amb sistemes d'anàlisi de consum, l'adjudicatari ho haurà d'acreditar presentant una



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

memòria tècnica amb les implicacions i necessitats pel que fa a la connectivitat elèctrica, implementació de la tecnologia utilitzada, o d'altres.

- Un cop finalitzat el període d'execució, l'adjudicatari o adjudicatariis hauran de presentar una memòria fotogràfica de tots els motius subministrats, amb un mínim de 3 fotografies per espai, des de diferents perspectives, en format JPG d'alta resolució.
- Tota la il·luminació haurà de complir amb les directrius Europees aplicables en aquesta matèria, en especial les següents:

2014/35/UE Directiva de Baixa Tensió (DBT/LVD)
2014/30/UE Compatibilitat electro-magnètica (CEM/EMC)
2011/65/UE ROHS

Pel que fa al projecte decoratiu amb figures de temàtica nadalenca de tipus life-size (mida natural), en règim de lloguer (Lot 2):

- Les figures hauran de ser de polièster, resina i reforçades amb fibra de vidre, no tòxiques ni inflamables.
- El projecte haurà d'incloure una varietat de figures que s'hauran d'adequar a les especificitats de Salou, maximitzant el potencial dels espais i zones, amb coherència entre tots ells.
- L'adjudicatari haurà d'aportar tots les figures ornamentals, així com tots els elements necessaris per a procedir al muntatge. El muntatge es coordinarà a través del servei de la brigada municipal.
- L'adjudicatari haurà de presentar un mapa en format A3 i a escala 1:2.000 la seva proposta d'ornamentació, diferenciant per colors la tipologia de motius, així com les propostes de millora.
- Un cop finalitzat el període d'execució, l'adjudicatari o adjudicatariis hauran de presentar una memòria fotogràfica de tots els motius subministrats, amb un mínim de 3 fotografies per espai, des de diferents perspectives, en format JPG d'alta resolució.
- Totes les figures hauran de complir amb les directrius europees aplicables.

4. TIPOLOGIA I UBICACIÓ DELS ELEMENTS.

Les empreses licitadores hauran de presentar al sobre 2 un projecte d'ornamentació nadalenca on es pugui veure i comprovar, mitjançant simulacions, fotomuntatges o representacions gràfiques, la informació relativa als criteris d'adjudicació basats en judicis de valors, i que contempli de forma separada, i en funció del lot o lots als quals llicitin, els àmbits següents:



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

Lot 1. Enllumenat ornamental nadalenc en règim de lloguer:

El lot 1 consta de l'enllumenat ornamental nadalencs dels carrers més comercials de que inclou, tal i com es detalla a continuació, la proposta d'ubicació tant dels motius de carrers com de l'arbre de Nadal, amb número d'unitats i característiques tècniques que com a mínim haurà d'incloure el projecte:

1.1 Motius enllumenat carrers

- Carrer Barcelona *QM 10-53-54-105*

42 boles 14 boles de vímet de 0,80 metres per tira, combinades de manera proporcional en colors. La composició haurà de ser de 14 files, amb 3 boles per fila. El carrer Barcelona és l'eix de la zona comercial de Salou centre, per la qual cosa els elements s'hauran de combinar de manera vistosa, essent la proposta de colors de les boles blau, vermell, verd i blanc.

Les boles de vímet han de ser 3 D i amb efecte flaix.

- Via Roma *QM 62-69*

18 figures tipus transversals de mides d'entre 4,40 x 2,20 metres. Es tracta de figures amb fil lluminós, micro bombeta i red plàstica, combinat en colors rosa, vermell i blanc. Hauran de representar alguna figura ornamental, de caire geomètric, inspirades en roses de tipus modernistes.

- Via Augusta *QM 51-58*

En aquest carrer s'introdueix una proposta més artística, amb motius dissenyats a partir d'elements reciclables, almenys en un 50%, evitant plàstics, amb la màxima eficiència a nivell energètic. És proposen 7 mòduls, tipus transversal, formats per 2 figures les quals han de simular figures d'animals, tipus papallona i peix. Aquests elements han de tenir un caire més artístic i dissenyades a partir d'elements reciclables, almenys en un 50%. Total figures: 14

L'amplada total ha de ser d'un aproximat de 3,40 metres.

- Carrer Berenguer de Palou *QM 56-58-62*

7 motius transversals de 3 x 1,20 metres. Els elements han d'incorporar figures com ara globus aerostàtics. Formada per color blanc fred, càlid i blau.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	20-08-24 01:16

- Carrer Francolí

5 figures transversals de 3 x 1,20 de colors, preferentment de llum blanc fred i vermell. Han d'incorporar figures nadalenques, com imatges d'un cérvol, estel o similar.

- Plaça Carrilet *QM 49-52-53*

- 14 unitats tipus cordó blanc pur, de 12 metres, per decorar 7 arbres, amb una distribució de 2 unitats per arbre.
- 1 connector per arbre
- Cable verd
- Led blanc

- Mercat Municipal

Ateses les característiques del Mercat Municipal, es requereix:

- 20 unitats tipus cortina icicle, de càpsula transparent. Mides mínimes per unitat: 3 x 0,5m. Cable blanc i led blanc.

- Passeig Jaume I *QM 11-71*

20 figures tipus fanal, de mides de 2 x 0,72 metres. Les figures han de ser amb fill lluminós, microbombetes, forest i metacrilat, de color blanc fred, blanc càlid i verd. Amb efecte moviment running. Aquests elements han de portar tots els elements de subjecció per fanal, fabricada amb poliproleno, adaptable a tot tipus de bàcul.

- Altres espais:

- 3 elements 3D:
 - 3 elements de mides 1x1 m, de 6 kg aproximats i un mínim de 900 leds

1.2 Arbre de nadal a la font de la Via Roma amb el carrer Barcelona. *QM FONT VIA ROMA.*

Es tracta d'un arbre en 3D, de forma cònica, amb una alçada mínima de 10 metres i un diàmetre de 4 metres mínim, amb capacitat per canviar de color (píxel).

Haurà d'incloure una estrella a la part superior, proporcionada amb les dimensions de l'arbre, per la qual cosa es calcula una alçada de 2 metres.

L'arbre haurà d'incorporar animació tipus flaix, amb repetició seqüencial d'animacions de diferent gamma cromàtica, figures, vídeos i reproduir música.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

L'estructura haurà de ser d'alumini lleuger i decorat arbre i estrella amb LEDs de mínim 18.900 píxels per l'arbre i 600 píxels per l'estrella.

Lot 2. Figures decoratives nadalenques, en règim de lloguer:

Figures decoratives nadalenques life-size (mida natural), de polièster, resina i reforçats amb fibra de vidre, en diferents espais del centre de Salou, places i llocs emblemàtic, d'acord amb l'estudi que hagin realitzat sobre les millor ubicacions.

Lot 3. Adquisició d'enllumenat ornamental nadalenc:

El subministrament de tots els materials i els seus accessoris adquirits, d'acord amb el que es detalla a continuació:

Motius tipus cortina:

- Motiu cortina de mida 2x9:

Pes: 15 Kg

Potència: 85 W

Color: blanc càlid

Unitats: 65

Descripció:

Cortina formada per 20 tires, amb un número mínim de 90 leds per cada tira. Amb una distància de 10 cm entre leds. Color blanc càlid per cada tira i cable de goma de color blanc per exterior. Amb efecte flaix, i amb tots els seus elements per instal·lar i connectar.

- Motiu cortina de mida 2x6

Pes: màxim 10 kg

Potència: 80 W

Color: blanc càlid

Unitats: 12

Descripció:

cortina de 2 x 6 metres formada per 20 tires, amb un número mínim de 60 leds, color blanc càlid per cada tira i cable de goma blanc per a exterior, amb efecte flaix.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

- Motiu transversal doble

A) Mides: 5 x 1,20 m
Potència: Entre 165 i 170 W
Pes: Entre 25 i 30 Kg
Unitats: 1

Descripció:

El fil lluminós, de color blanc càlid, de les decoracions, tindrà mínim 36 LEDs per cada metre lineal amb una distància de 27,7 mm entre LED. . Ha de ser de protecció IP adequada, com ara IP55, de manera que estigui protegit contra les inclemències metereològiques (aigua, pols..)

El cordó lluminós, de color blanc càlid, de micro bombeta, ha de tenir mínim 15 LEDs per metre lineal, amb una distància de 6,6 cm entre LED. Amb la protecció IP adient.

El motiu ha de ser amb efecte flaix, el seu disseny ha d'incorporar elements nadalencs, com ara estrelles.

5. RESPONSABILITAT DE L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari o adjudicatariis seran responsables de les deficiències en el funcionament dels elements subministrats així com de tots els accidents, danys o perjudicis de qualsevol naturalesa atribuïbles a deficiències de fabricació, instal·lació i/o manteniment dels elements subministrats.

6. INSTAL·LACIÓ:

6.1 Motius enllumenat nadalenc en règim de lloguer:

6.1.1 Criteris mínims per a la realització de la instal·lació dels motius d'enllumenat nadalenc

Els criteris mínims que ha de complir qualsevol instal·lació pel que fa a tipologia de materials resistents emprats com a sistema de suspensió de l'enllumenat i la definició dels elements que reben la fixació sigui encastada o no i que poden ser en façanes existents (en aquest cas, l'adjudicatari serà l'encarregat de sol·licitar els corresponents permisos als propietaris per a la instal·lació de fixacions en façanes, els quals seran per escrit i es lliuraran posteriorment a l'Ajuntament de Salou). S'estableixen les condicions mínimes inherents que han de complir els elements de suport que reben la fixació i es defineixen aquells elements de suport que reben la fixació prohibits expressament. També s'estableixen les condicions



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

geomètriques mínimes que ha de complir la instal·lació, definició de gàlils mínims i espai de protecció.

L'instal·lador haurà d'aportar el cablejat d'alimentació i els temporitzadors per apagar i encendre els motius nadalencs, amb totes les garanties de manera que no afecti al funcionament convencional de l'enllumenat públic. Caldrà que l'adjudicatari contacti amb l'empresa concessionària de l'enllumenat públic per coordinar-ho.

En qualsevol cas, la existència d'aquest document no evita que es puguin donar les circumstàncies per a que una instal·lació pugui ser considerada com a no conforme d'acord amb els criteris de bona construcció i/o tecnològics normalitzats, de manera que l'instal·lador a requeriment dels serveis tècnics municipals, pot ser requerit per enretirar parcial i/o totalment la instal·lació d'enllumenat.

En el cas de l'enllumenat instal·lat en l'arbrat, l'instal·lador caldrà que avisi en quin punt del carrer es troba l'arbre en qüestió, amb la protecció corresponent de manera que no es danyi.

6.1.2 Descripció dels sistemes emprats i materials a utilitzar per a la instal·lació de l'enllumenat

Els sistemes més habituals d'instal·lació són:

- sistema mitjançant arcada suspesa tipus catenària
- sistema mitjançant pal i/o estructura metàl·lica

Actualment el sistema més present és el de suspensió tipus arcada realitzada amb cable d'acer o bé amb filferro d'acer. En general els suports dels extrems de l'arcada s'han de fer mitjançant unions encastades a façana, arbres i fixacions preexistents en façanes com ara argolles, palometes, elements de subjecció de xarxes elèctriques.

El procés d'instal·lació de l'enllumenat varia en funció dels motius ornamentals, i també pot variar en funció dels criteris i/o experiència de l'instal·lador. En qualsevol cas, l'adjudicatari haurà d'aportar la documentació necessària de control de qualitat, càlculs d'estructures auxiliar, dimensions, mides i càrregues a suportar, si fos el cas.

Els materials a utilitzar han de ser resistents i segurs, preferentment compostats per:

- cable trenat d'acer galvanitzat de partida i com a mínim de 6x19+1 i càrrega de trencament mínima 180 kg/mm²
- fixador o subjecte cables homologats i normalitzats per als terminals de cable d'acer en acer galvanitzat i adequat al diàmetre específic del cable instal·lat
- aïllador de material plàstic en cadascun dels extrems del cable fiador
- fixació encastada mitjançant ancoratges químics o tacs metàl·lics d'expansió, adequats al tipus i material de suport. Del tipus argolla i mètrica d'acord amb la



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

càrrega i el tipus de suport que pot oscil·lar entre M12 i M16, tenint en compte les característiques i material de suport sobre el que anirà instal·lat

L'ús de filferro com a fiador i nus com a fixador dels terminals no és un sistema de suspensió idoni als efectes d'element estructural i per tant de suportar càrregues. L'ús de ràfia de tres caps estarà també limitat a material auxiliar no resistent ja que no es considera un material amb capacitat estructural pròpia. En cap cas el pes que haig de suportar la ràfia serà superior als 5 kg i la seva resistència a tracció serà superior a 450 kg. Cal utilitzar cable d'acer galvanitzat.

En el cas d'instal·lació d'enllumenat a l'arbrat, i per evitar danys, caldrà utilitzar materials adients com: cintes de cotó, niló, corda de ràfia, ...i en cas d'utilitzar cables metàl·lics fes-ho amb l'adequat revestiment de cautxú o poliuretà i, preferentment, mitjançant la col·locació d'una corretja de subjecció, cinta ampla de material sintètic i resistent a la tensió, que s'utilitza com a anella tancada de diferents diàmetres, a qual s'uneix un cable de subjecció i que serveix per abraçar la branca o el tronc que cal utilitzar com a element de suport.

6.1.3. Control de qualitat mínim dels elements d'instal·lació de l'enllumenat nadalenc

Control documental obligatori a lliurar al responsable del contracte per part de l'instal·lador:

- tots els materials emprats en la instal·lació disposaran dels certificats de qualitat i marcatge CE, els quals hauran de ser lliurats a la persona responsable del contracte abans de la seva instal·lació
- no seran vàlids certificats caducats pel que fa a l'instal·lador, i per tant caldrà que sol·liciti al fabricant un de nou en el supòsit que aquest estigui caducat

Control de l'estat de conservació dels materials obligatori a seguir per l'instal·lador:

- tots els materials utilitzats han d'estar en bon estat de conservació. Cal seguir les instruccions del fabricant en quant a durada màxima d'ús dels materials, sobretot en aquells elements de la instal·lació que estiguin sotmesos a càrregues, com cintes de niló i similars i que passar un temps d'ús i amb certes càrregues, deixen de tenir les seves propietats de resistència a la tracció inicials
- No s'admetran cables, subjecte cables, argolles, brides o qualsevol element accessori o similar en presència d'òxid, hauran d'estar en perfecte estat de manteniment.

6.1.4. Alçades mínimes i dimensions autoritzades

L'alçada mínima lliure de col·locació dels motius es mantindrà dins els següents supòsits:

- sobre vials o calçades de vehicles, 4, 80 metres



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

- sobre voreres 3,50 metres
- en el cas d'instal·lacions d'enllumenat que hagin de ser instal·lades en l'àrea d'acció dels camions de recollida d'escombraries: si és possible es deixarà una zona lliure d'instal·lació dos metres abans i dos metres després de la ubicació dels contenidors i en el cas que això no fos possible, dins de l'àrea caldrà deixar un gàlib mínim de 6,20 metres

6.1.5. Elements de suport totalment prohibits

- 1.- Façana tipus Sto o similar amb aïllament amb planxes de poliestirè en la seva cara més exterior.
- 2.- Elements de façana de fusta o vidre.
- 3.- Baixants de cap tipus de material, incloses les argolles de subjecció.
- 4.- Tubs de protecció d'instal·lacions de servei que es trobi instal·lades a façana.
- 5.- Elements de protecció solar tipus tendals, brise soleil, mallorquines, porticons o similars.
- 6.- Suports d'elements de protecció solar tipus tendals, brise soleil, mallorquines, porticons o similars.
- 7.- Suports d'unitats exteriors d'aire condicionat.
- 8.- Columnes d'enllumenat exterior d'alumini.
- 9.- Columnes d'enllumenat exterior ornamental.
- 10.- Columnes d'enllumenat d'acer galvanitzat en mal estat i/o senyal de corrosió en tota la seva longitud inclosa la seva base.
- 11.- Braços murals d'enllumenat de qualsevol tipus i/o llums ancorats directament a façana (projectors, aplics....)

6.2 Alimentació elèctrica de motius d'enllumenat i ornamentals des de quadre de distribució d'enllumenat públic.

Degut al disseny de les instal·lacions d'enllumenat existents, i per tal de que les actuacions que són objecte del present document no interfereixin amb el funcionament normal de l'enllumenat públic, caldrà que l'adjudicatari de la present licitació, realitzi les connexions en els quadres d'enllumenat públic seguint el procediment que indiqui l'adjudicatari del servei de manteniment de l'enllumenat públic municipal (d'acord als plànols annexos), i que aquestes donin compliment al marc normatiu que li és d'aplicació.

A l'annex s'adjunten els plànols de distribució dels quadres d'enllumenat públic existents en les zones d'actuació que preveuen el lot 1 per tal de que es puguin preveure els diferents punts d'alimentació.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat Promoció Econòmica MVEGA		
Codi de verificació  121P2C5B152B636G1BOE		
Codi de document ECO18I00BO	Núm. d'expedient 8747/2024	

7. NORMATIVA

- Normativa sobre les instal·lacions d'enllumenat nadalenc a les vies públiques.
- Codi Tècnic de la edificació CTE . DB-SE Seguridad Estructural, DB-SE-A Seguridad Acero y DB-SE – EA Accions d'edificació.
- R.D. 842/2002 de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- R.D. 1890/2008 de 14 de novembre pel que s'aprova el Reglament de eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- R.D 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció