



# **MANUAL DE CRITERIS MÍNIMS PER A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'ENLLUMENAT DE NADAL**

## ÍNDEX

---

<b>INTRODUCCIÓ</b> .....	3
<b>A. MATERIALS</b> .....	4
• A.1. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES EMPRATS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE L'ENLLUMENAT	
• A.2.- RELACIÓ DE MATERIALS A UTILITZAR	
• A.3- CONTROL DE QUALITAT MÍNIM	
<b>B. DISPOSICIÓ GEOMÈTRICA</b> .....	8
• B.1.- GÀLIBS I DIMENSIONS AUTORITZADES	
<b>C. UBACIÓ DE LES FIXACIONS</b> .....	10
<b>D. REQUERIMENTS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR LES INSTAL·LACIONS AMB PALS</b> .....	13
<b>E. REQUERIMENTS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR LES INSTAL·LACIONS</b> .....	15
<b>F. REQUERIMENTS D'SPEIS A DISTÀNCIES MÍNIMS ENTRE ELEMENTS, AMB FAÇANES i AMB VORERES I VIALS.</b> .....	16
<b>G. REQUERIMENTS MÍNIMS EN VIES SEMAFORITZADES</b> .....	17
<b>H. PROCEDIMENT ESPECÍFIC DE PROTECCIÓ DEL VERD</b> .....	18
<b>Annex I. DEFINICIÓ DEL MARC NORMATIU A COMPLIR I REVISAR PER LA DF RESPONSABLE DE CADA INSTAL·LADOR</b> .....	19
<b>Annex II. MODEL LLISTAT DE LES INSTAL·LACIONS DE LA CAMPANYA D'ENLLUMENAT DE NADAL</b> .....	21
<b>Annex III ADREÇES NO AUTORITZADES PER UBICAR TENSORS</b> .....	22
<b>Annex IV: MODEL COMUNICACIONS ENLLUMENAT DE NADAL-PROTECCIÓ DEL VERD</b> .....	27

## INTRODUCCIÓ

---

La fixació dels arcs és una de les operacions de més responsabilitat en el procés d'instal·lació. Seleccionar la forma més segura i adient ha de ser una prioritat en el procés de muntatge de les instal·lacions. Tanmateix la gran varietat de motius i elements que s'instal·len any rere any dificulta la implantació de punts d'ancoratge específicament preparats per aquesta finalitat.

Atenent a la importància d'aquest punt, es redacta el present document, que estableix un seguit de **criteris mínims** que ha de complir qualsevol instal·lació pel que fa a la seva **capacitat mecànica**, es a dir, a la tipologia dels sistemes de sustentació, a la tipologia de materials emprats, a la resistència dels mateixos... , així com els punts de fixació i suport, tan siguin sobre els paraments verticals de façanes, com sobre elements de mobiliari urbà, arbrat o estructures auxiliars, establint les condicions mínimes inherents que han de complir els elements de suport que reben la fixació i es definint expressament aquells elements de suport prohibits per rebre la fixació. En el present document també s'estableixen condicions geomètriques mínimes que han de complir la instal·lacions, definició de gàlibs mínims i espai de protecció.

L'abast d'aquests criteris resta limitat a les instal·lacions d'enllumenat Nadalenc que de manera provisional es realitzen a les vies públiques de Barcelona ciutat.

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 de la Direcció Facultativa de cada instal·lador responsable i/o de l'Ajuntament de Barcelona (Assistència Tècnica), pot ser requerit per enretirar parcial i/o totalment la instal·lació d'enllumenat.

La base normativa d'aquest criteris es troba establerta i determinada a la **normativa sobre les instal·lacions d'enllumenat nadalenc a les vies públiques de Barcelona**, aprovada en el ple del consell municipal del 14 d'octubre de 2005, pel que **aquest document de criteris complementa** l'anomenada normativa municipal i **en cap cas substitueix o modifica**.

## **A. MATERIALS**

---

### **A.1. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES EMPRATS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE L'ENLLUMENAT**

#### **A.1.1- SISTEMA MITJANÇANT ARCADA SUSPESA TIPUS CATENÀRIA**

Actualment el sistema més utilitzat en les instal·lacions d'enllumenat a la ciutat de Barcelona, és el de suspensió tipus arcada, realitzat amb cable o amb filferro d'acer, generalment fixat en els extrems mitjançant unions encastades a façana. En aquests suports extrems és molt estès, realitzar els ancoratges mitjançant nusos a baranes de balcons, a fixacions preexistents en les façanes (com ara argolles de tramvia, palometes, elements subjecció de xarxes elèctriques, elements de subjecció de publicitat...), a elements de mobiliari urbà, i a arbrat.

Actualment, per a la realització del sistema de suspensió mitjançant arcades, els tipus de materials i la tipologia de punts de fixació que els instal·ladors poden utilitzar durant l'execució de les instal·lacions no es troba normalitzat.

Tanmateix la gran varietat de motius i elements que s'instal·len any rere any, la varietat de façanes existents i el seu estat de conservació, les diferents amplades dels carrers, i a l'estat desigual de conservació dels elements preexistents de subjecció, dificulta la implantació de punts d'ancoratge específicament preparats per aquesta finalitat, que pot canviar en funció dels criteris i/o experiència prèvia a la ciutat de cada instal·lador.

El present document persegueix protocol·litzar, sistematitzar, estandarditzar no només el sistema de fixació, i els materials i els seus requeriments mínims, si no minimitzar el factor de variabilitat present en aquest tipus d'instal·lació, mitjançant la protocol·lització dels mètodes de treball, de la documentació a aportar per assegurar la qualitat i la seguretat de les instal·lacions, i limitar els punts susceptibles de fixació amb l'objectiu d'assolir solucions més definitives que facilitin i millorin la seguretat dels muntatges i desmuntatges de les instal·lacions.

#### **A.1.2- SISTEMA MITJANÇANT PAL I/O ESTRUCTURA METÀL·LICA AUXILIAR**

El sistema mitjançant estructures auxiliars i columnes és troba més concentrat a trams de carrer més emblemàtics com ara Passeig de Gràcia, Gran Via o Diagonal.

Pels sistemes mitjançant pal i/o estructura auxiliar atesa la seva complexitat i especificitat cal que estiguin recolzats i adequadament justificats per un projecte constructiu d'acord amb la normativa vigent pel que fa a redacció de projectes on quedi reflectida la següent informació:

- Càlcul de l'estructura auxiliar, dimensions i càrregues que pot suportar.
- Plànols del disseny de l'estructura auxiliar, mides inclosos fonaments.
- Plànols de la disposició en planta de l'estructura, posició de l'estructura auxiliar i distribució d'elements de fixació complementaris com ara façanes i bàculs o columnes existents i contravents necessaris.
- En els projectes amb sistema amb pals i/o estructura auxiliar metàl·lica cal que s'estudiï i contempli la impossibilitat de realitzar qualsevol mena de fixació i/o contravents en arbres proposant a tal efecte fixacions en pals i/o estructura auxiliar adequada.

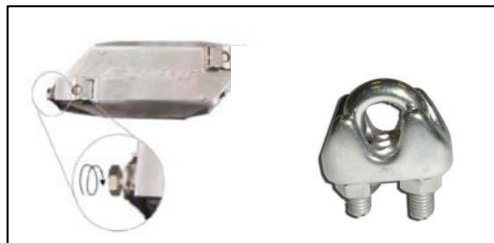
## A.2.- RELACIÓ DE MATERIALS A UTILITZAR

El sistema de suspensió del motius serà considerat com a únic pel que la seva resistència i seguretat, i caldrà ser considerat i calculat globalment. A tal efecte, per la present campanya, s'utilitzarà un sistema preferentment compost pels següents materials:

- Cable trenat d'acer galvanitzat de partida i com a mínim 6x19+1 i càrrega de trencament mínima 180 Kg/mm<sup>2</sup>.
- 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 tac metàl·lic adequat al tipus i material de suport. Serà del tipus argolla i mètrica d'acord amb la càrrega i el tipus de suport que pot oscil·lar entre M12 i M16, tenint en compte les característiques i material del suport sobre el que anirà instal·lat.



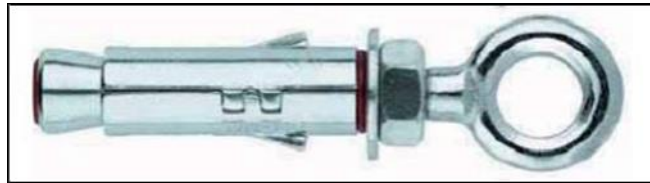
Cable trenat d'acer



Fixacions subjecte cables homologades



Aïllador



Ancoratge metàl·lic tipus argolla

A efectes de la present campanya i excepcionalment, **les instal·lacions que es realitzin amb filferro** es limitaran a l'ús de mòduls d'enllumenat de superfície no superior als 3,70 m<sup>2</sup> i pes no superior 15 kg, i a les següents especificacions:

- Filferro mínim d'un diàmetre de 3,40 mm d'acer galvanitzat
- Resistència Míxima 50 kg/mm<sup>2</sup>
- Duresa Míxima 60HRB

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 per suportar càrregues. Això és degut principalment per la dificultat d'ajustar la fletxa necessària de la catenària i la manca de control de la tracció creada a l'encastament o fixació dels extrems de la catenària. També, pel fet de no disposar el sistema de suspensió mitjançant l'ús de filferro de peces subjecta cables homologades que facilitin el control de qualitat dels materials i la qualitat de la instal·lació, es convenient que es faci un canvi d'ús del filferro actual a un sistema amb cable d'acer.

En el cas d'haver d'utilitzar **pals i/o estructura auxiliar metàl·lica**, la instal·lació haurà de complir amb els requeriments de l'apartat E del present manual, els pals cal que tinguin les següents especificacions tècniques:

- Tub circular d'acer b/ RE GI (Galvanitzat en calent) 100 x 4 mm qualitat, S 275 J0H.

L'ús de **la 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 hagi de suportar la ràfia serà superior als 5 kg i la seva resistència a tracció serà superior a 450 kg.

Es recomana així mateix que les instal·lacions amb un elevat pes i/o en carrers amb gran amplada s'afegeixin tensors addicionals per a una major seguretat.

### **A.3- CONTROL DE QUALITAT MÍNIM**

#### **A.3.1- CONTROL DOCUMENTAL OBLIGATORI A LLIURAR A L'AJUNTAMENT DE BARCELONA PER PART DE L'INSTAL·LADOR I LA SEVA DF:**

- Les llicències d'ús comú especial de la via pública.
- DR-EN-001 de cada llicència.
- Les dades requerides en la Normativa sobre les instal·lacions d'enllumenat nadalenc a les vies públiques de Barcelona, validades pel Departament d'Enllumenat i Energia.
- Annex II. LLISTAT DE LES INSTAL·LACIONS DE LA CAMPANYA D'ENLLUMENAT DE NADAL, especificant trams de carrers (en format XLS per facilitar la tasca de seguiment d'incidències).
- Annex IV. PETICIONS ENLLUMENAT DE NADAL, especificant emplaçaments d'arbrat emprat i tipus d'il·luminació que hi penja (en format XLS per facilitar la tasca de seguiment d'incidències).
- La planificació de muntatge i desmuntatge de les instal·lacions.
- Certificats de qualitat de materials emprats, i marcatge CE. Caldrà que siguin lliurats abans de la seva instal·lació, (no són vàlids certificats caducats pel que l'instal·lador caldrà que sol·liciti al fabricant un de nou en el supòsit que aquest estigui caducat).
- Els resultats dels assaigs i proves requerides per la validació de les instal·lacions.
- En el cas de reparacions per incidències, aportar Certificats de solidesa posteriors a les reparacions efectuades per cada instal·lador.

#### **A.3.2- CONTROL DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS MATERIALS OBLIGATORI A SEGUIR PER L'INSTAL·LADOR**

Tots els materials emprats en la construcció del sistema d'ancoratge, ja sigui amb catenària o amb columna, es trobaran en bon estat de conservació. A tal efecte, es seguiran les instruccions del fabricant en quant a durada màxima d'ús dels materials, sobre tot en aquells elements de la instal·lació que es vegin sotmesos a càrregues, com cintes de niló o similars que passat un cert d'ús i amb certes càrregues, deixen de tenir les seves propietats de resistència a la tracció inicials.

No s'admetran a l'obra subjecció, subjecte cables, argolles, brides, o qualsevol element accessori o similar amb presència d'òxid i/o en clar mal estat de conservació, tot i que aquests no tinguin cap funció resistent.

## B. DISPOSICIÓ GEOMÈTRICA

---

### B.1.- GÀLIBS I DIMENSIONS AUTORITZADES

La base normativa d'aquest criteris es troba establerta i determinada en l'article 1.3 de la **normativa sobre les instal·lacions d'enllumenat nadalenc a les vies públiques de Barcelona**, que concreta les alçades mínimes a considerar a calçada i voreres. Aquest manual en cap cas contradiu la normativa, i serveix per complementar-la en emplaçaments especials, com avingudes emblemàtiques i en l'entorn de contenidors de neteja.

#### B.1.a.- Alçades mínimes lliures en voreres i vials

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

- Sobre vials o calçades de vehicles serà de 4,80 metres, i sobre voreres 3,50 metres.
- Sobre avingudes emblemàtiques 6,00 metres.

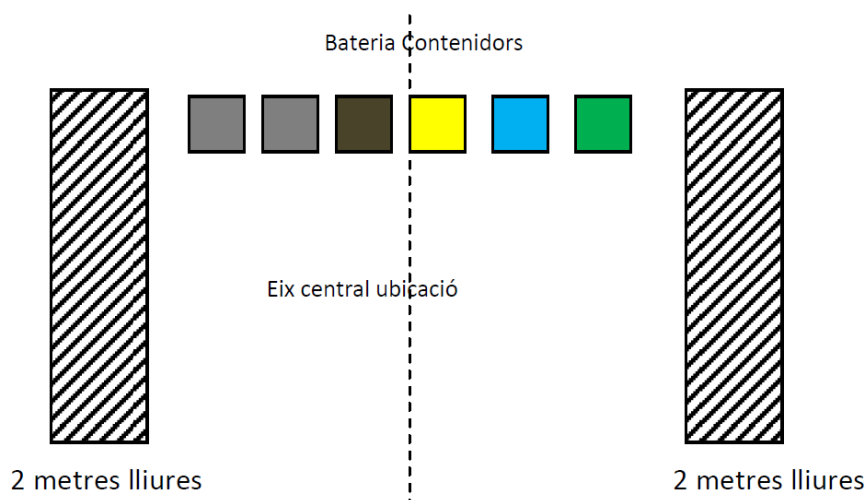
Consideracions específiques sobre Avingudes emblemàtiques 6 metres :

Són considerades avingudes emblemàtiques, **Gran Via, Diagonal, Passeig de Gràcia, Paral·lel, Via Laietana, Aragó, Meridiana** i/o qualsevol altra que a criteri de l'Ajuntament i Guàrdia Urbana requereixi un alçada mínima de gàlib especial.

#### B.1.b.- Alçades mínimes lliures en presència de contenidors de residus.

Per aquelles instal·lacions d'enllumenat que hagin de ser instal·lades en l'àrea d'acció dels camions de recollida d'escombraries seguiran els següents requisits:

Quan sigui possible es deixarà una zona lliure d'instal·lació dos metres abans i dos metres després de la ubicació dels contenidors.



Quan no sigui possible deixar una zona lliure d'instal·lació d'enllumenat aquesta i dintre del àrea dels contenidors seguirà els següents requisits:

#### CONTENIDORS DE CÀRREGA LATERAL

Si els contenidors ubicats al carrer són de **càrrega lateral** caldrà deixar un **gàlib mínim de 5,20 metres**.



#### CONTENIDORS DE CÀRREGA BILATERAL

Si els contenidors ubicats al carrer són de **càrrega bilateral** o tipus **bolet/iglú** caldrà deixar un **gàlib mínim de 8,00 metres**.



## C. UBICACIÓ DE LES FIXACIONS

---

### C.1.- CARACTERÍSTIQUES QUE HAN DE COMPLIR ELS ELEMENTS QUE REBIN LA FIXACIÓ

Per a les fixacions de les arcades a cadascun dels seus extrems s'utilitzaran preferentment les façanes dels edificis, i a tal efecte s'utilitzaran els elements de fixació adequats.

Les façanes, han de tenir les característiques necessàries i adequades per a suportar les càrregues addicionals que suposa la instal·lació de l'enllumenat, i queden per tant excloses, les façanes ventilades, les protegides, les catalogades, i les que pateixin qualsevol tipus de patologia.

Les fixacions que es facin a la façana, un cop determinada la seva idoneïtat, es realitzaran preferentment al propi parament vertical de façana a la peça ceràmica tipus "gero" o bé pedra de la façana, previ càlcul de la reacció a partir del pes de càrrega de l'arcada i de del tipus de tac, essent possible també la utilització puntual del cantell del forjat de l'edifici .

Un cop utilitzada la façana com element de suport a través d'elements de fixació encastats caldrà assegurar que:

- a. No existeix risc de corrosió de l'element metàl·lic encastat. És el cas d'aquelles fixacions que es tallen o es manipulen incorrectament.
- b. L'actuació no afecta a la façana pel que fa als seus requeriments d'impermeabilitat i/o estanquitat.
- c. La façana resta en bones condicions tant constructives com visuals i de neteja. Cas d'haver de retirar les fixacions, caldrà reposar el revestiment de façana a l'estat original. Caldrà repintar o arrebossar si és el cas.
- d. Caldrà realitzar i aportar les proves de càrrega corresponents als elements antics i de nova ubicació.

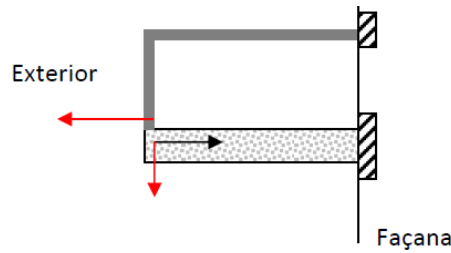
#### C.1.a.- Excepcionalitats en baranes.

La utilització de baranes de balcons només es realitzarà excepcionalment i en el cas que sigui inevitable.

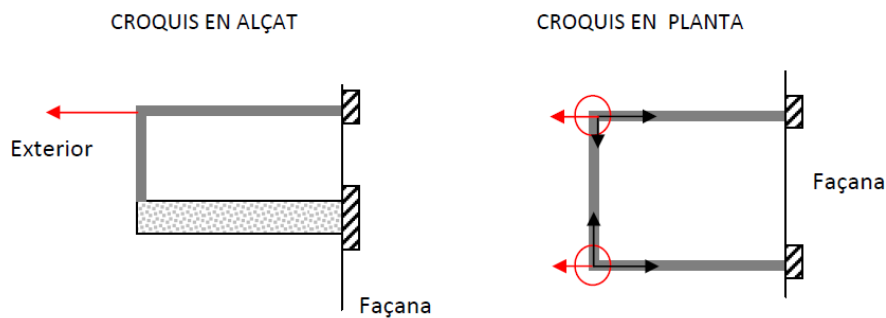
Si cal utilitzar les baranes com a fixació, aquesta a part de realitzar-se amb peça subjecta cables i protecció amb material plàstic caldrà que compleixin:

1. Les baranes no presentaran cap símptoma d'oxidació.

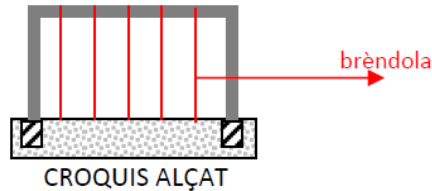
2. La subjecció es realitzarà a les parts autoportants de la barana i en la part inferior.



3. Si es requereix més alçada de subjecció, la part seleccionada de la barana serà l'angle de gir de la barana.



4. No es realitzarà cap mena de subjecció en les brèndoles de separació, ni horitzontals ni verticals.



5. No es realitzarà cap mena de subjecció en cap element ornamental de la barana, tipus bola, pinyes, floritures...
6. No es realitzaran fixacions a cap part del forjat de balcó ni cantell ni del pla horitzontal del balcó.
7. No es realitzarà cap mena de subjecció si la fixació de la barana a la façana presenta símptomes de patologia o reparació recent.
8. No es realitzarà cap mena de subjecció en balcons amb balustrades de pedra.
9. **No s'utilitzaran balcons d'edificis incorporat al llistat d'adreces que en campanyes anteriors han fet retirar la instal·lació, aquest llistat està a l'Annex III, d'aquets Manual.**

## C.2.- ELEMENTS DE SUPORT TOTALMENT PROHIBITS

1. Façana tipus SATE o similar amb aïllament amb planxes de poliestirè en la seva cara més exterior.
2. Elements de façana de fusta o vidre.
3. Fixacions a balcons que presentin símptomes visibles de patologia estructural o amb malla protectora per desprendiments.
4. Fixacions en balcons amb balustrades de pedra.
5. Baixants de cap tipus de material, incloses les argolles de subjecció.
6. Tubs de protecció d'instal·lacions de servei que es trobin instal·lats a façana.
7. Elements de protecció solar tipus tendals, para-sols, mallorquines, porticons o similars.
8. Suports d'elements de protecció solar tipus tendals, para-sols, mallorquines, porticons o similars.
9. Suports d'unitats exteriors d'aire condicionat.
10. Columnes d'enllumenat, sense autorització prèvia.
11. Arbres, sense autorització prèvia.
12. Palmeres.

### Altres elements encastats i preexistents per al suport de la instal·lació:

Tot i que actualment s'utilitzen elements preexistent encastats en façanes tipus palometes de xarxes elèctriques, fixacions de xarxes elèctriques, antigues fixacions de tramvies i/o similars, aquestes fixacions poden no oferir suficient seguretat mecànica, donat que es desconeix la profunditat d'encastament de la fixació, la antiguitat, i l'estat de conservació real de l'element.

L'operativa actual de l'instal·lador és la comprovació visual del seu estat de conservació i una prova de càrrega fent estrebada, mètodes que poden arribar a ser excessivament subjectius, poc normalitzats i depenent de l'experiència de l'instal·lador. Un deficient estat de conservació pot produir el trencament de la fixació i la pèrdua immediata del punt de fixació.



Per tant cal abandonar l'ús d'aquests elements preexistents en façana i emprar de nous, col·locats expressament per l'enllumenat de Nadal i amb elements de fixació tipus tac metàl·lic que disposin de document acreditatiu de qualitat i que hagin estat instal·lats d'acord amb la tipologia constructiva del material de façana i revisats per la DF responsable de cada instal·lador.

## D. REQUERIMENTS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR LES INSTAL·LACIONS AMB PALS

---

### D.1.- POSICIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT

Aquells pals que l'instal·lador hagi d'instal·lar com a part estructural o no de la instal·lació de l'enllumenat caldrà que hagin estat dimensionats prèviament a la seva instal·lació en base a un càlcul mecànic de càrregues a suportar per tal de escollir les dimensions idònies en quant a alçada, espessor de la xapa, diàmetre del pal i disseny del fonament de col·locació.

Com a material per al pal s'utilitzarà xapa d'acer del tipus A-37 b galvanitzat en calent i pes mínim de 600 gr/m<sup>2</sup> de zinc equivalent a 84 micres d'espessor.

La base de la columna o pal estarà sempre formada per una placa d'ancoratge, cartabons enrigidors de reforç i perns d'ancoratge amb femella i volandera encastats al paviment o en una sabata o dau de formigó fet expressament de fonament. Tots aquest elements cal que l'instal·lador els hagi justificat d'acord amb uns càlculs mecànics, en base a la secció del carrer i en base al pes de l'enllumenat de Nadal o mòdul on hagi d'instal·lar l'enllumenat contractat.

Pel que fa a la instal·lació dels pals caldrà com a mínim :

Durant la instal·lació de les columnes o pals, l'instal·lador no deixarà cap pern sense col·locar, pel que el número d'orifici de la placa base coincidirà amb els perns finalment instal·lats.

L'instal·lador s'assegurarà que els perns quedaran totalment enrasats amb la placa d'ancoratge per tal d'evitar xocs i entrebancs als vianants.

Si la instal·lació de la columna es fa en dues fases, el tram de pilaret o nan inicial que quedi instal·lat a la via pública fins a la finalització de la instal·lació, l'instal·lador s'assegurarà que no suposarà un obstacle a la mobilitat i senyalitzarà la seva existència amb cinta altament reflectant que existeix un obstacle a la vorera. Hauran de col·locar-se a una distància mínima de 30 cm de la vorada

Es prohibeix explícitament qualsevol mena de falca entre el paviment i la placa d'ancoratge per a anivellar la columna.

Les instal·lacions d'enllumenat de Nadal no inclouran cap tipus de soldadura feta en obra. Si fos necessari realitzar-ne de cap tipus o mena caldria realitzar un estudi concret de l'estructura alhora que preparar un control de qualitat específic per les soldadures.

No es manipularà a l'obra cap element de la placa d'ancoratge, ni els perns ni cap element de la columna d'acer galvanitzat a efectes d'evitar la corrosió.

L'instal·lador dotarà a la instal·lació dels contravents necessaris que calgui per tal d'evitar les accions del vent sobre la instal·lació.

Durant i després de la instal·lació de l'enllumenat de Nadal no existirà cap element de la instal·lació que interfereixi en cap itinerari de vianants, bicicletes o vehicles a tracció de cap mena de manera que es pugui assegurar en tot moment la mobilitat del vianants i la mobilitat de les bicicletes i la dels vehicles a tracció, d'acord sempre amb la normativa expressa existent a l'Ajuntament de Barcelona pel que fa a mobilitat i la normativa explícita o concreta en cada cas que requereixi o pugui requerir Guardia Urbana de Barcelona per la instal·lació

## E. REQUERIMENTS MÍNIMS QUE HAN DE COMPLIR LES INSTAL·LACIONS

---

### E.1.- MESURES BÀSIQUES PEL QUE FA ALS TREBALLS DE MUNTATGE I DESMUNTATGE

Mesures bàsiques pel que fa als treballs de muntatge i desmuntatge:

- La instal·lació de l'enllumenat Nadalenc i també el seu posterior desmuntatge es realitzarà d'acord amb la normativa vigent en matèria de seguretat i salut al treball i assegurant l'instal·lador que no es produeix cap perjudici o situació de risc al trànsit rodat i als vianants, senyalitzant convenientment l'àrea de treball i seguint aquelles indicacions que Guàrdia Urbana de Barcelona faci al respecte dels treballs en calçada i/o vorera.
- A tal efecte, l'instal·lador col·locarà la quantitat suficient de senyals i medis necessaris per a evitar qualsevol situació de risc i/o accident de personal propi i/o aliè a la les operacions d'instal·lació.

### E.2.- TERMINIS DE L'OPERACIÓ

Tal i com s'indica en l'article 3.5 de la Normativa sobre les instal·lacions d'enllumenat nadalenc a les vies públiques de Barcelona, el termini d'execució per a la operació de muntatge i desmuntatge es farà a partir de l'1 d'octubre, fins a la retirada el 31 de gener.

Aquestes dates del termini d'execució es poden veure excepcionalment modificades en circumstàncies especials, que hauran de ser validades prèviament per l'Ajuntament de Barcelona.

### E.3.- LLISTAT I PLANIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

**El termini pera la presentació de l'annex II, amb el llistat d'adreces i actuacions de cada instal·lador, així com la planificació dels treballs, és el 15 de setembre.**

## F. REQUERIMENTS D'SPEIS A DISTÀNCIES MÍNIMES ENTRE ELEMENTS, AMB FAÇANES i AMB VORERES I VIALS.

---

Per a poder mantenir unes condicions mínimes d'accessibilitat a façanes per a bombers les decoracions lumíniques nadalenques hauran de complir les següents condicions:

- L'alçada mínima lliure que deixaran les decoracions sobre vies de circulació per on puguin transitar els vehicles d'emergència (ja siguin carrers, carrers 30, vials pacificats, carrers en plataforma única, ...) serà de 4,50 metres.
- Davant d'edificis amb alçada d'evacuació superior a 9 metres (planta baixa més dos pisos), caldrà mantenir l'espai de maniobra per a les autoescales de bombers. Per a garantir-ho, serà necessari que les decoracions i elements de sustentació que ocupin tot l'ample de carrer, arribant a tocar la façana, siguin puntuals i deixin un espai lliure mínim entre elements de 10 metres al llarg del vial.
- Les malles contínues només es podran instal·lar si els edificis a banda i banda de carrer tenen una alçada d'evacuació inferior a 9 metres, o bé si la malla ocupa la part central del carrer. En aquest darrer cas, els elements per a la sustentació del conjunt, com tirants o similar, estaran lliures d'ornamentació des de les façanes dels edificis fins a 5 metres cap a l'interior dels vials de circulació, a banda i banda. Els elements de sustentació quedaran separats com a mínim 10 metres entre ells al llarg del vial.
- Preferentment les decoracions lumíniques es situaran en el límit entre finques, per tal d'afavorir l'accés a tota la façana d'un edifici..

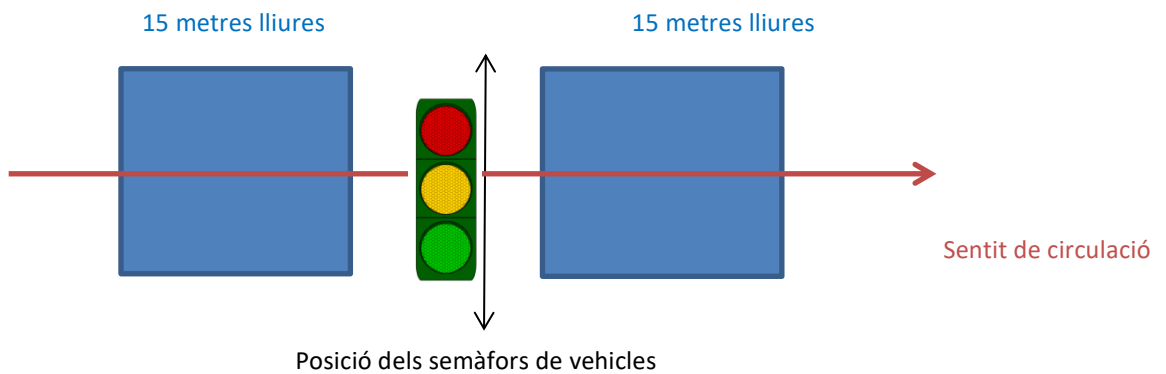
## G. REQUERIMENTS MÍNIMS EN VIES SEMAFORITZADES

### G.1.- DISTÀNCIES MÍNIMS LLIURES DE L'ENLLUMENAT DE NADAL EN PRESENCIA DE SEMÀFORS

Cal evitar que aquelles instal·lacions d'enllumenat que hagin de ser instal·lades en carrers amb cruïlles semaforitzades puguin provocar confusió amb els semàfors o els puguin tapar.

Es per això que preferiblement, es deixarà una zona lliure d'instal·lació, de quinze metres abans i després de la ubicació dels semàfors de vehicles en els casos següents:

- carrers amb cruïlles semaforitzades i calçades de més de 8 metres d'amplada
- carrers amb cruïlles semaforitzades i amb semàfors en bàcul



Es pretén evitar situacions com les que es mostren en les següents imatges:



### G.2.- LIMITACIONS DE COLOR DE L'ENLLUMENAT DE NADAL EN PRESENCIA DE SEMÀFORS

En general, cal evitar en l'enllumenat de Nadal situat en l'entorn d'instal·lacions semaforiques els colors verds, grocs i vermells que es puguin confondre amb els colors normatius dels semàfors.

## H. - PROCEDIMENT ESPECÍFIC DE PROTECCIÓ DEL VERD

---

### H.1.- MESURES ESTABLERTES DE PROTECCIÓ DEL VERD

En data 10 de juny de 2022, Parcs i Jardins, Institut Municipal, emet modificació sobre la protecció del Verd a la ciutat de Barcelona per la propera campanya de Nadal.

Pel que fa al les fixacions que s'han estat realitzant en els arbres, i d'acord amb la normativa vigent de l'Ajuntament de Barcelona, a data d'avui i per la present campanya de Nadal, es troben terminantment prohibides la col·locació de tensors, contratensors o similar en branques o troncs dels arbres, per tant s'haurà de tenir en compte el següent:

1. Queda prohibida la col·locació de tensors i/o contratensors a cap branca o tronc de l'arbre
2. Només es podrà col·locar els cables de llum led al voltant dels troncs o guirnaldes tal i com es mostra a les fotografies següents:



3. Queda prohibida la col·locació de cap element a les palmeres.

En cas de no existir cap opció i s'hagués de col·locar algun tensor, contratensor o similar, serà responsable la empresa instal·ladora. La seva responsabilitat no únicament serà sobre la instal·lació elèctrica, aquesta responsabilitat s'estén als casos de danys a l'arbrat o danys i perjudicis a tercers com a conseqüència de la caiguda o trencament de l'element vegetal en que es trobi recolzat o subjectat, deixant a l'Ajuntament de Barcelona i a Parcs i Jardins de Barcelona, indemne de qualsevol reclamació per aquestes causes.

A més a més, la empresa instal·ladora s'haurà de fer càrrec dels danys patrimonials que es puguin ocasionar a l'arbrat de la ciutat segons s'especifica a l'Ordenança de Medi Ambient.

Caldrà notificar la col·locació d'enllumenat de Nadal que es produeixi sobre l'arbrat de la ciutat. A tal efecte s'utilitzarà la taula de l'Annex IV, que s'enviarà omplerta per cada instal·lador **durant la primera quinzena de novembre**

## **Annex I. DEFINICIÓ DEL MARC NORMATIU A COMPLIR I REVISAR PER LA DF RESPONSABLE DE CADA INSTAL·LADOR**

Es llista la normativa bàsica a revisar per part dels tècnics responsables de cada instal·lació, de manera enunciativa i no limitativa.

### **NORMATIVA ESPECÍFICA**

**Normativa sobre les instal·lacions d'enllumenat nadalenc a les vies públiques de Barcelona**, aprovada pel Plenari del Consell Municipal, en sessió del dia 14 -10-2005.

### **NORMATIVA EN MATÈRIA CONSTRUCTIVA**

- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE  
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
- Código Técnico de la Edificación, CTE  
*RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)*
- Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción  
*RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

### **SEGURETAT ESTRUCTURAL**

- CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació  
*RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions*

## SISTEMES ESTRUCTURALS

- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
  - CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
  - CTE DB SE A Document Bàsic Acer

*RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.*

## NORMATIVA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES *Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)*
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN *RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE*
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA *RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)*
- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO *RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)*
- LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN *LEY 32/2006 BOE 19/10/2006)*

## EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- CASCOS NO METALICOS *R. de 14 de diciembre de 197 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1*
- GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD *(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75*
- BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS *(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75*
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES *(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75*



**Annex III ADREÇES NO AUTORITZADES PER UBICAR TENSORS**

TIPUS VIA	ADREÇA	NÚMERO	PIS
Carrer	Aneto	34	2on 2a
Carrer	Anna M. Martínez Sagi	44	1er 1a
Carrer	Aragó	218	1er
Carrer	Aragó	219	1er-2
Carrer	Aragó	227	-
Carrer	Arenys	117	-
Carrer	Arenys	31	-
Carrer	Arenys	125	1er 1a
Carrer	Bailén	136	2on 2a
Carrer	Balmes	161	1er 1a
Carrer	Balmes	59	1er 2a
Carrer	Beat Almato	35	1er 1a
Carrer	Béjar	27	-
Carrer	Benet Mercadé	24	-
Carrer	Bilbao	34	1er 1a
Carrer	Bonavista	3	Ppal 1a
Carrer	Cadí	31	1er 2a
Carrer	Calàbria	208	1er 1a
Carrer	Calàbria	281	1er 4a
Carrer	Calderón de la Barca	118	1er
Carrer	Cantàbria	37	2on A
Carrer	Cantàbria	194	1er D
Rambla	Carmel	6	-
Carrer	Castillejos	299	-
Carrer	Cifuentes	12	2on
Plaça	Comas	18	2on
Carrer	Comptal	12	1er
Carrer	Comte Borrell	9	2on 1a
Carrer	Conca de Tremp	5	-
Carrer	Concepción Arenal	78-80	3er 2a
Carrer	Consell de Cent	16	Ent 1a
Gran via	Corts Catalanes	652	-
Gran Via	Corts Catalanes	638	1er 2a
Carrer	Creu Coberta	49	-
Travessera	Dalt	18	1er
Travessera	Dalt	66	1er 2a
Travessera	Dalt	66	1er 2a
Carrer	Dante Alighieri	155	2on

Carrer	Dante Alighieri	132	2on 1a
Carrer	Dante Alighieri	132	1er 2a
Carrer	Dante Alighieri	46	1er 2a
Travessera	de Gracia	248	1er 1a
Travessera	de Gracia	294	1er 4a
Travessera	de Gràcia	327	2on
Baixada	de la Plana	37	2on 1a
Avda.	Diagonal	335	-
Carrer	Diluvi	10	-
Carrer	Diputació	165	1er 1a
Carrer	Diputació	168	Ppal 2a
Carrer	Felip II	198	-
Carrer	Ferran Turné	18	-
Carrer	Ferran Turné	12	3er 2a
Carrer	Francesc Tàrrrega	44	-
Carrer	Galileu	117	1er 3a i 1er 6a
Carrer	Garcilaso	146	-
Carrer	Garcilaso	236	1er
Avda.	Gaudí	76	-
Passeig	Gràcia	32	-
Passeig	Gràcia	98	-
Travessera	Gràcia	327	2on
Travessera	Gràcia	308	1er 2a
Carrer	Gran de Gracia	243	-
Carrer	Gran de la Sagrera	145	1er 1a
Carrer	Gran de Sant Andreu	240	2on 3a
Carrer	Granollers	110	-
Ronda	Guinardó	222	1er 1a
Rambla	Guipúscoa	29	Ent 6a
Rambla	Guipúscoa	1	Reixa
Carrer	Hospital	15	Ppal
Carrer	Independència	263	1er 4a
Carrer	Indústria	131	1er 3a
Carrer	Joan Güell	189	2on
Carrer	Joaquim Valls	64	1er 2a
Carrer	Joaquim Valls	67	-
Carrer	Joaquim Valls	56	-
Carrer	Las Navas de Tolosa	321	-
Carrer	Las Navas de Tolosa	355	-
Carrer	Lepant	294	-
Carrer	Lepant	364	1er 4a
Carrer	Lepant	285	2on

Carrer	Lepant	294	1er 2a
Carrer	Lepant	364	1er 4a
Carrer	Lisboa (Baixada de la Gloria)	2	1er
Carrer	Llacuna	104	-
Carrer	Llibreteria	11	-
Carrer	Llobregós	135	3er 1a
Carrer	Mallorca	451	2on 3a
Carrer	Mallorca	602	2on 2a
Carrer	Mallorca	592	1er 4a
Carrer	Mallorca	437	1er 1a
Carrer	Mallorca	607	-
Carrer	Mallorca	590	1er 1a
Carrer	Mallorca	572	-
Carrer	Mallorca	333	-
Carrer	Mandri	43	1er 2a
Passeig	Maragall	60	1er 1a
Passeig	Maragall	310	-
Passeig	Maragall	410	2on 2a
Passeig	Maragall	396	3er 4a
Passeig	Maragall	203	2on 1a
Passeig	Maragall	374	2on 1a
Passeig	Maragall	362	2on 3a
Passeig	Maragall	66	At 3a
Passeig	Maragall	60	2on 2a
Avda.	Mare de Déu de Montserrat	59	-
Passeig	Mare de Déu del Coll	6	-
Carrer	Mare Déu dels Desemparats	9	1er 3a
Carrer	Masnou	9	-
Carrer	Mina de la Ciutat	2	2on 4a
Carrer	Muntaner	6	-
Carrer	Navas de Tolosa	355	-
Carrer	Nou Pins	4	1er 1a
Carrer	Numància	130	-
Carrer	Olzinelles	21	Ppal 1a
Carrer	Olzinelles	13	Ppal 1a
Carrer	Pablo Iglesias	98	1er 2a
Carrer	Pablo Iglesias	36	1er 2a
Carrer	Pablo Iglesias	99	-
Carrer	Pablo Iglesias	98	1er 2a
Carrer	Padilla	333	2on 4a
Carrer	Padilla	217	Ppal 3a
Avda.	Paral·lel	54	-

Avda.	Paral·lel	103	-
Carrer	Peira	23	4art 4a
Carrer	Piquer	33	Entrada Lafont
Carrer	Pons i Subirà	5	-
Carrer	Provença	533	2on 1a
Carrer	Provença	125	1er 1a
Carrer	Provenzals	263	-
Carrer	Provenzals	268	-
Carrer	Puigmartí	38	2on 2a
Carrer	Puigmartí	42	-
Carrer	Pujades	214	2on 2a
Carrer	Pujades	226	2on 2a
Carrer	Queralt	2	1er 1a
Carrer	Quetzal	17	-
Avda	República Argentina	60	-
Carrer	Rocafort	239	1er 3a
Carrer	Roger de Flor	303	Cantonada Travessera
Carrer	Rosselló	77	2on d
Carrer	Rosselló	32	Ppal 4a
Carrer	Sant Antoni Maria Claret	324	-
Carrer	Sant Antoni Maria Claret	211	-
Carrer	Sant Antoni Maria Claret	80	1er 1a
Carrer	Sant Ildefons	20	1er 1a
Carrer	Santa Anna	23	-
Carrer	Santa Rosalia	74-bis	-
Carrer	Sants	186	-
Carrer	Sants	204	-
Carrer	Santuari	14	-
Carrer	Segle XX	39	1er 4a
Carrer	Segle XX	45	2on 1a
Carrer	Siguenza	18	-
Carrer	Simancas	41	-
Plaça	Teide	23	-
Carrer	Torre Véllez	12	1er 2a
Carrer	Torrent de l'Olla	72 (1er)	1er
Carrer	Torrent de l'Olla	120	-
Carrer	Torrent de l'Olla	72	1er
Carrer	Torres	74	-
Carrer	València	377	-
Carrer	València	494	Esc esq. 1er 1a
Carrer	València	480	2on 4a



Avda	Vallcarca	78	-
Carrer	Vallespir	190	1er 1a
Carrer	Vallespir	171	1er 2a
Carrer	Viladomat	235	1er 2a

