

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author



+

TESI DOCTORAL

Departament de Projectes Arquitectònics.

ETSAB. UPC.

arquitectura: nit, llum i entorn

Doctorant: Maria Isabel Puigvert i Flotats

Director de tesi: Josep Muntañola Thornberg

Co-Director de tesi: Jaime Ferrer Forés

Barcelona, octubre del 2015

INFORMACIONS



Ajuntament
de Barcelona

Pla
d'Il·l·
Bar

Març 2012

Director -luminació de rcelona

BBC

ANNEX 4

PDI

BARCELONA



Presentació PDI BCN

00

Introducció

LLum i funció.

Apropament de la llum a les persones.

Noves formes urbanes.

Llum i projecte urbanístic.

Elements de la secció lumínica.

Canvi de secció lumínica.

Projecte d'il·luminació.



Presentació PDI BCN

Temes

Identitat

Seguretat

Estalvi energètic

Orientació del vianant

Atmosfera

Tractament holístic

Tenir en compe al ciutadà i els seu punt de vista

Integració de l'arquitectura i el paissatge nocturn

.....

Escenaris...

Llum vinculada a projectes urbans

Llum vinculada a esdeveniments especials

Llum vinculada a problemes concrets

.....



01

Diagnosi

Complets els objectius d'il·luminació horitzontal del vial.

Enllumenat optimitzat energèticament.

Manca d'equilibri entre la l'uniformitat i el contrast.

Excès d'homegeneïtat; poques particularitats i usos diferents.

Cal donar un nou enfocament de l'enllumenat.

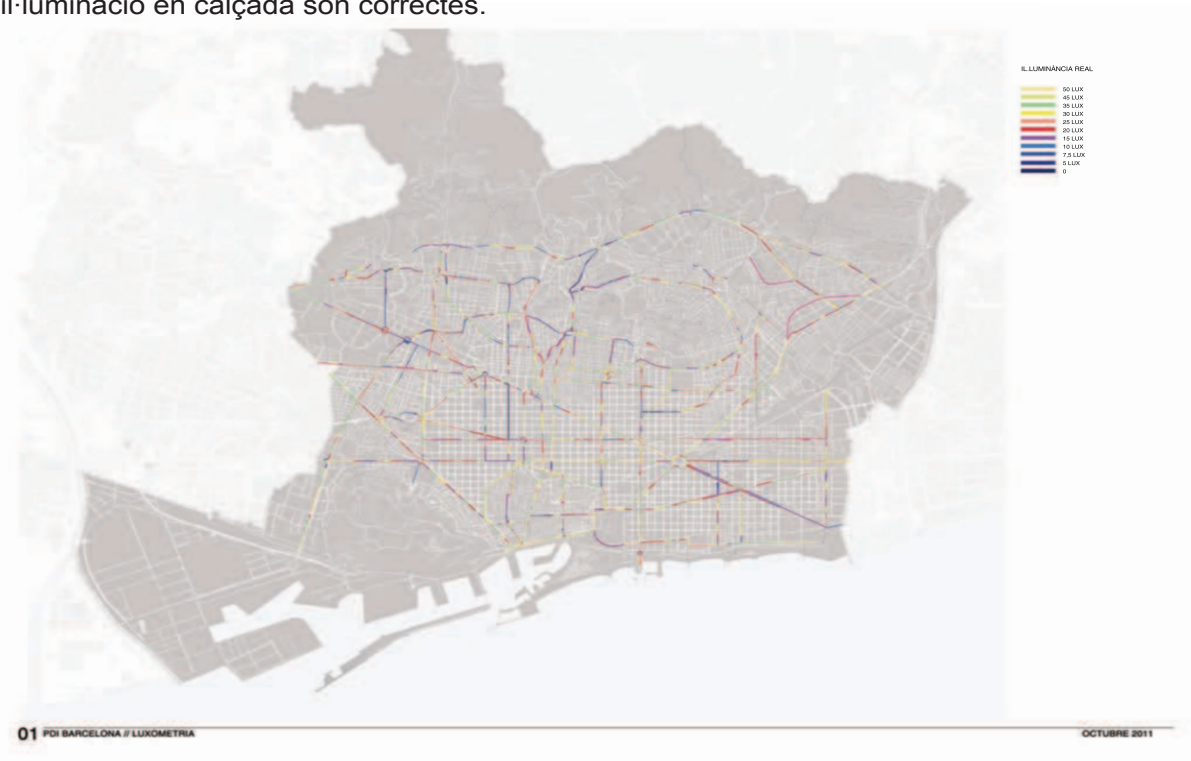
B



Presentació PDI BCN

Complerts els objectius d'il·luminació horitzontal del vial

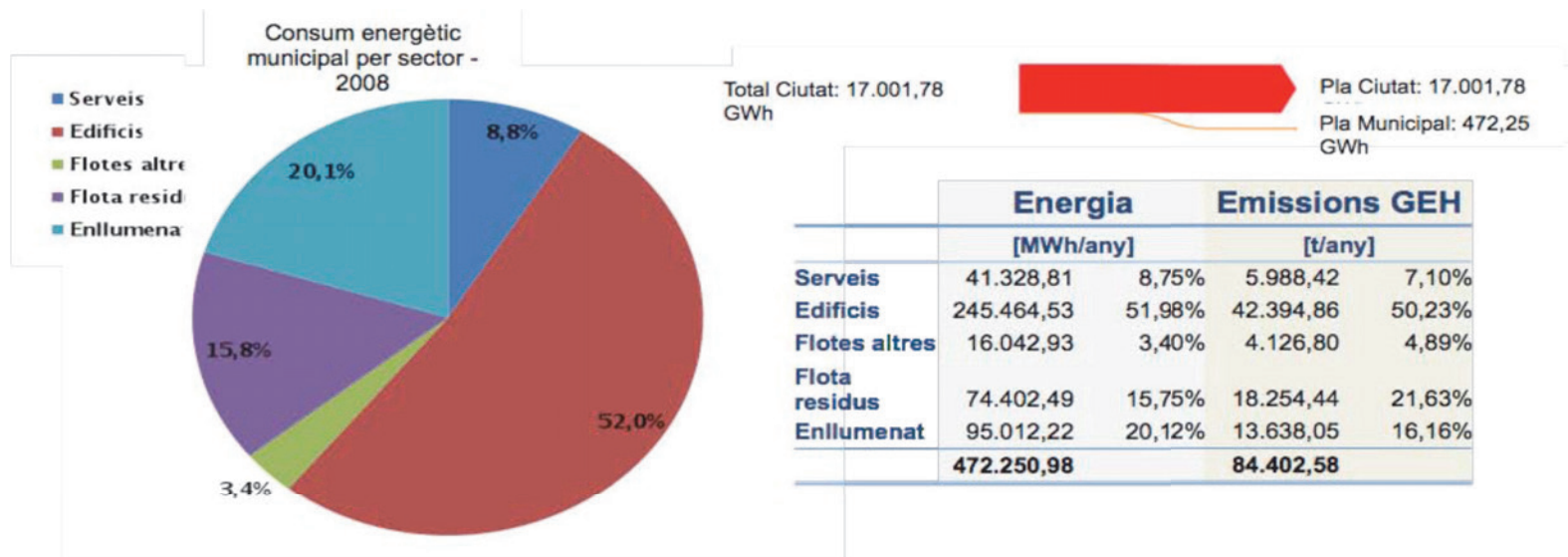
Els nivells d'il·luminació en calçada són correctes.





Enllumenat optimitzat energèticament

El consum de l'enllumenat públic no és el principal consum d'energia de l'Ajuntament de Barcelona.





Presentació PDI BCN

Manca d'equilibri entre uniformitat i contrast

Sensació de poca il·luminació a les voreres

Monotonia cromàtica deguda a la generalització del vapor de sodi d'alta pressió (a indrets representatius de la ciutat ja s'ha apostat pel canvi a llum blanca de qualitat)

Convivència entre arbrat i enllumenat.





Presentació PDI BCN

Excès d'homogeneïtat: poques particularitats i usos diferents

Poc contrast entre entorns urbans amb identitats diferents.

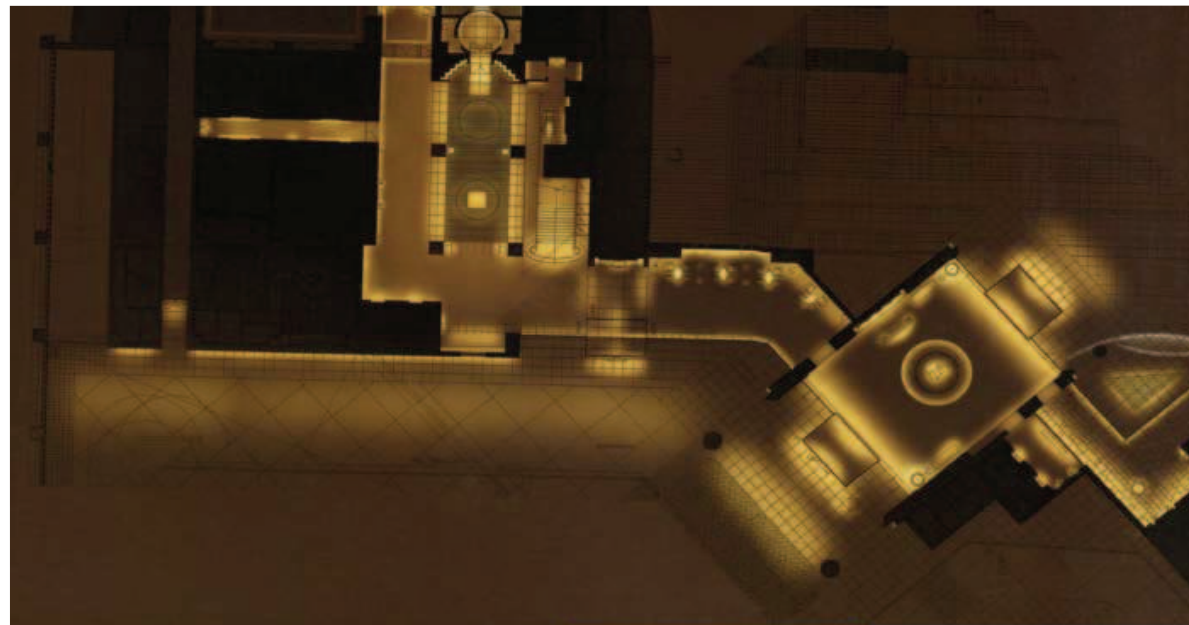




Presentació PDI BCN

Cal donar un nou enfocament a l'enllumenat

Canvis en el marc polític i legislatiu, es donen noves prioritats.
Evolució urbanística, sociològica i tecnològica.





03

Objectius

Identitat de la ciutat en el paisatge nocturn.

Aconseguir una ciutat de nit diversa i amb matisos.

Potenciar la prioritat del vianant, amb llum de qualitat.

Eficiència energètica i gestió intel·ligent.

Integrar la optimització funcional amb els projectes urbanístics.

B



Presentació PDI BCN

Identitat de la ciutat en el paisatge nocturn

La manca d'il·luminació del pla vertical fa desaparèixer la identitat i el caràcter de la ciutat durant la nit.
Renovar criteris d'edificis i monuments a il·luminar
Determinar uns espais per a la experimentació per exemple teatres, museus...





Presentació PDI BCN

Aconseguir una ciutat de nit diversa i amb matisos

Establir criteris diferents segons la naturalesa de cada espai. Revisió de la normativa aplicable.
Tenim espais urbans molt diferents: Pg. de Gràcia, carrers de Ciutat Vella, Av. Paral·lel, places d'Horta, Fòrum...
que han de tenir diferents criteris.

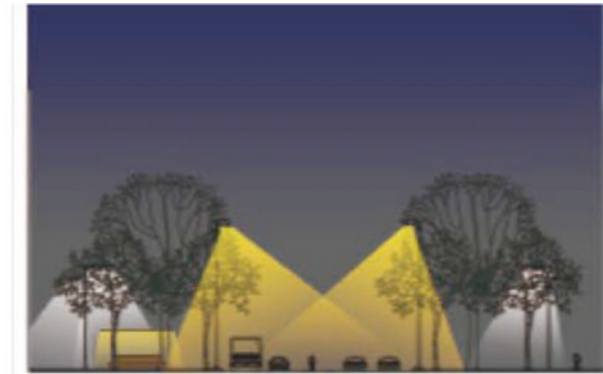




Presentació PDI BCN

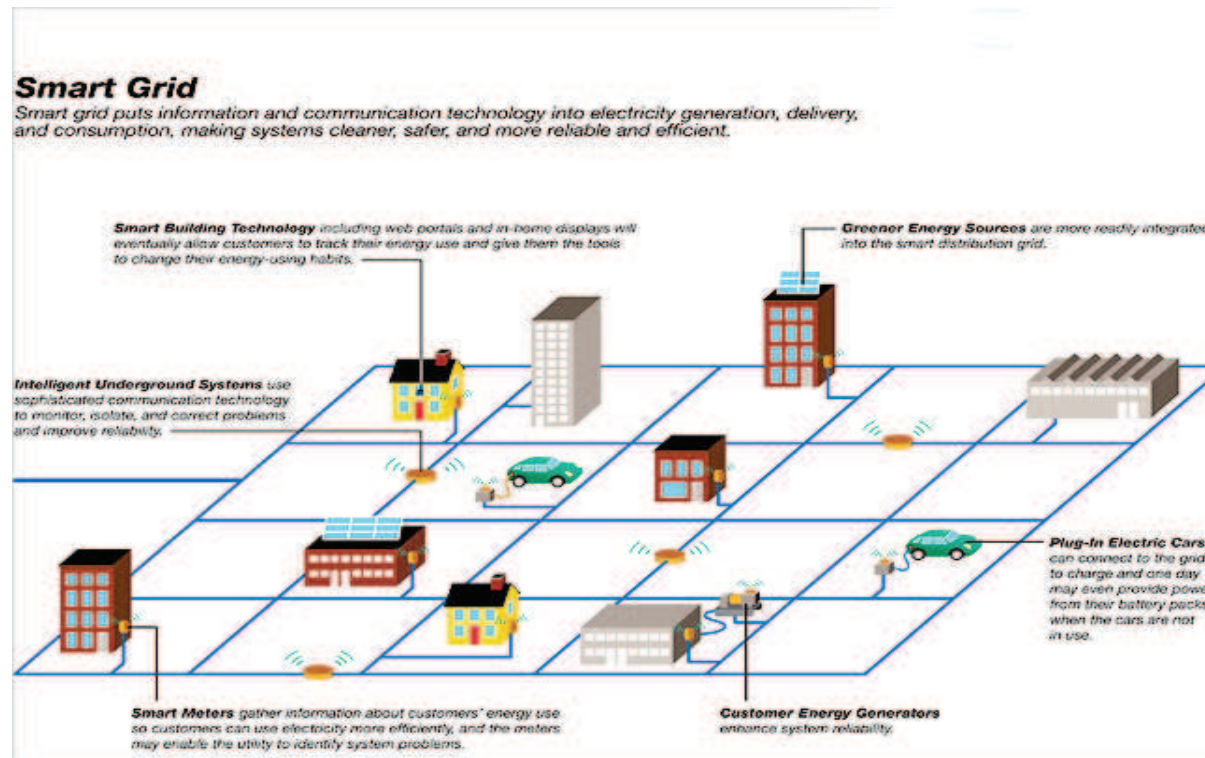
Potenciar la prioritat del vianant

El vianant ha agafat protagonisme en front al vehicle rodat i guanya confort.
Apostar per la llum blanca de qualitat.





Eficiència energètica i gestió intel·ligent

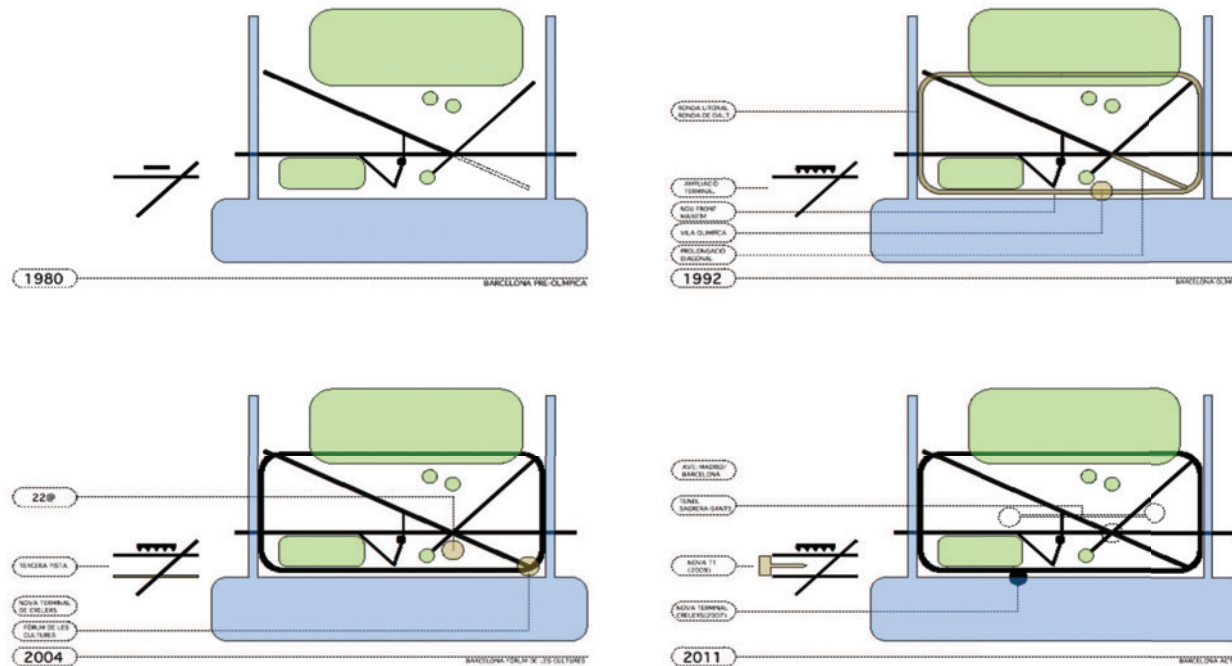




Presentació PDI BCN

Integrar la optimització funcional amb els projectes urbanístics

La il·luminació ha d'evolucionar de la ma dels nous plans de desenvolupament urbà de la ciutat.





Presentació PDI BCN

04

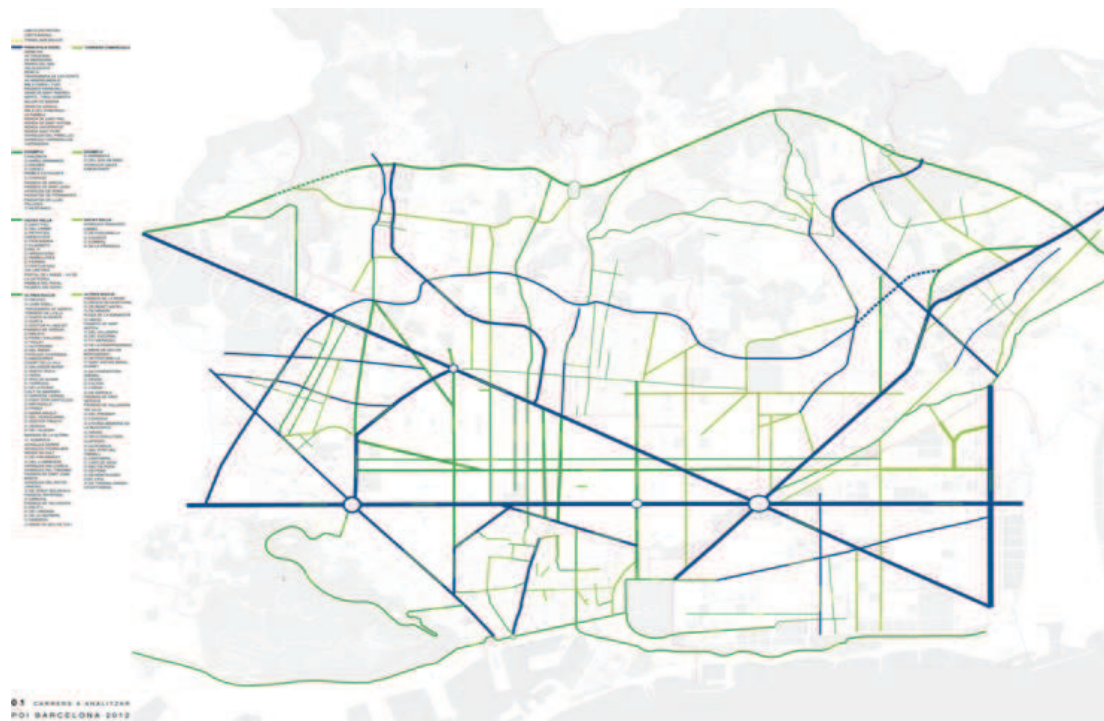
Estrategia del Pla Director d'Il·luminació de Barcelona

Propostes funcionals
Escenaris de desenvolupament urbà



Propostes funcionals

Estudi de l'estat actual d'una xarxa primària de carrers

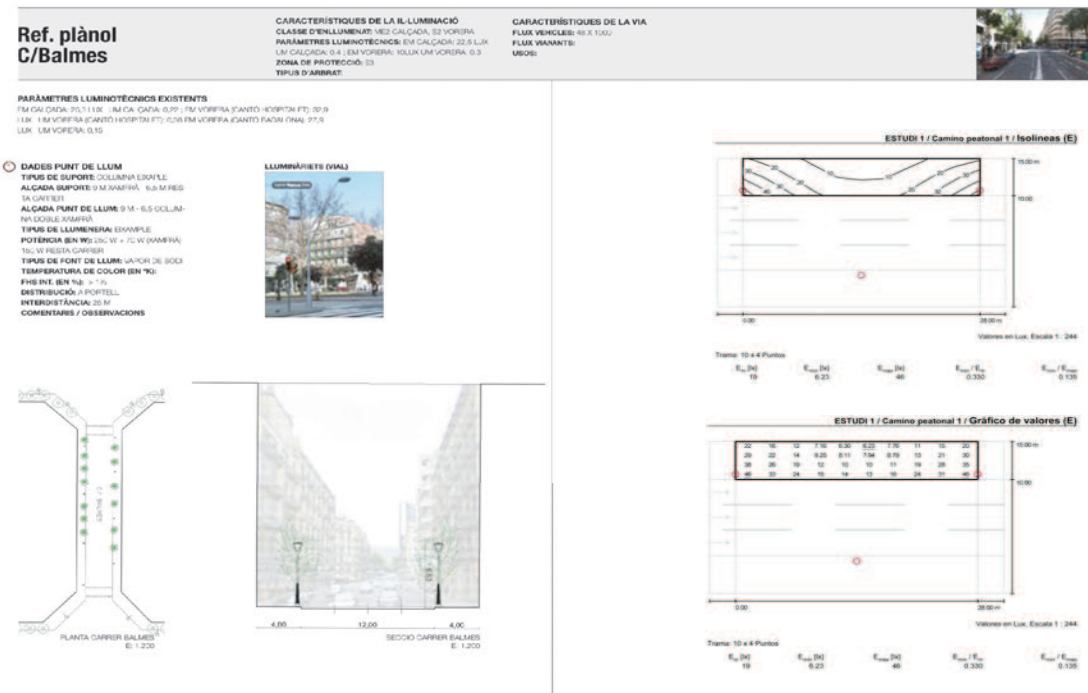




Presentació PDI BCN

Propostes funcionals

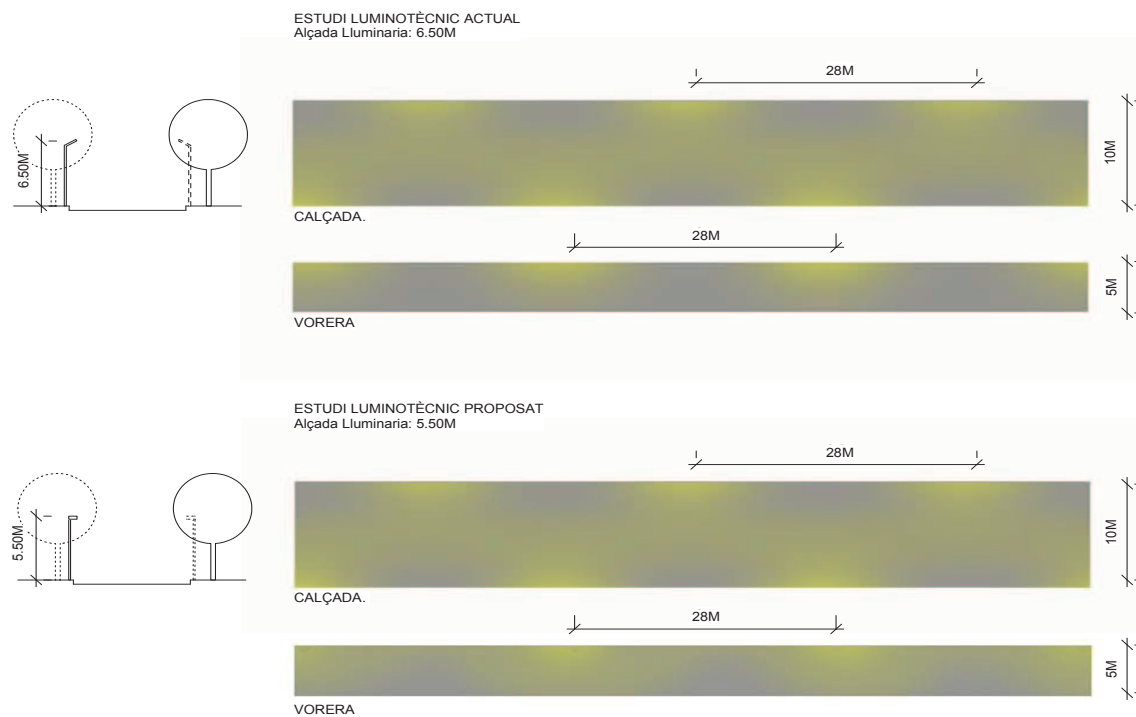
Amidament real de nivells lumínics de les seccions de carrer més significatives





Propostes funcionals

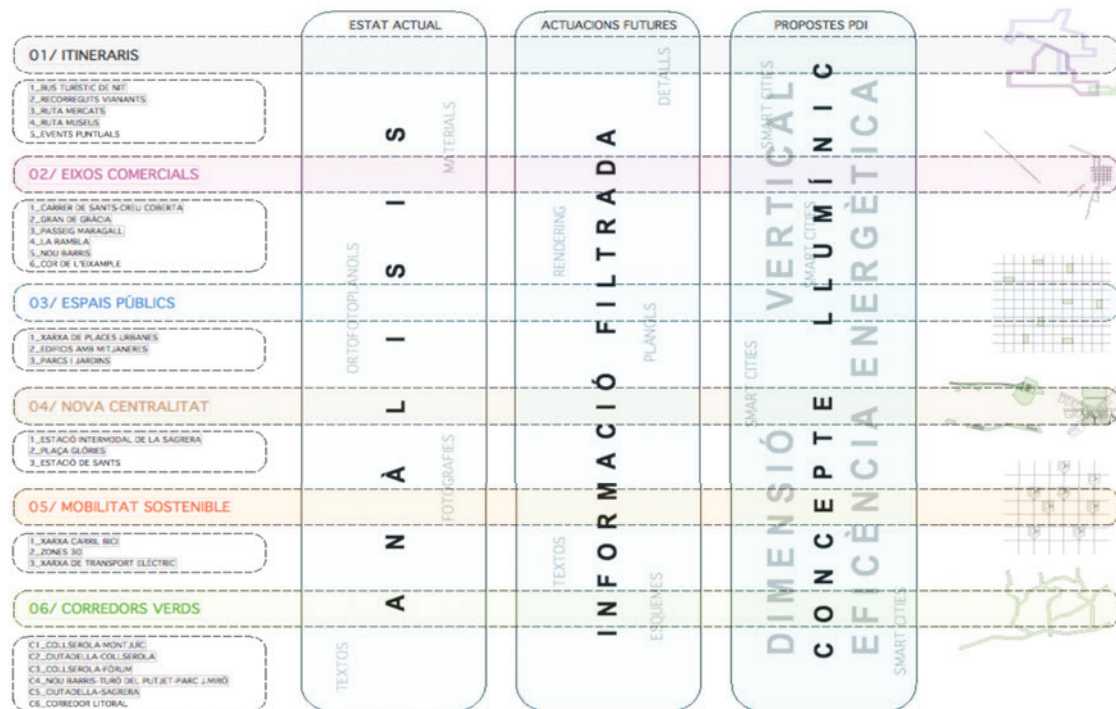
Millora de l'uniformitat a vorera i de l'eficiència energètica





Presentació PDI BCN

Escenaris de desenvolupament urbà.





Escenaris de desenvolupament urbà. Itineraris culturals





Escenaris de desenvolupament urbà. Eixos comercials



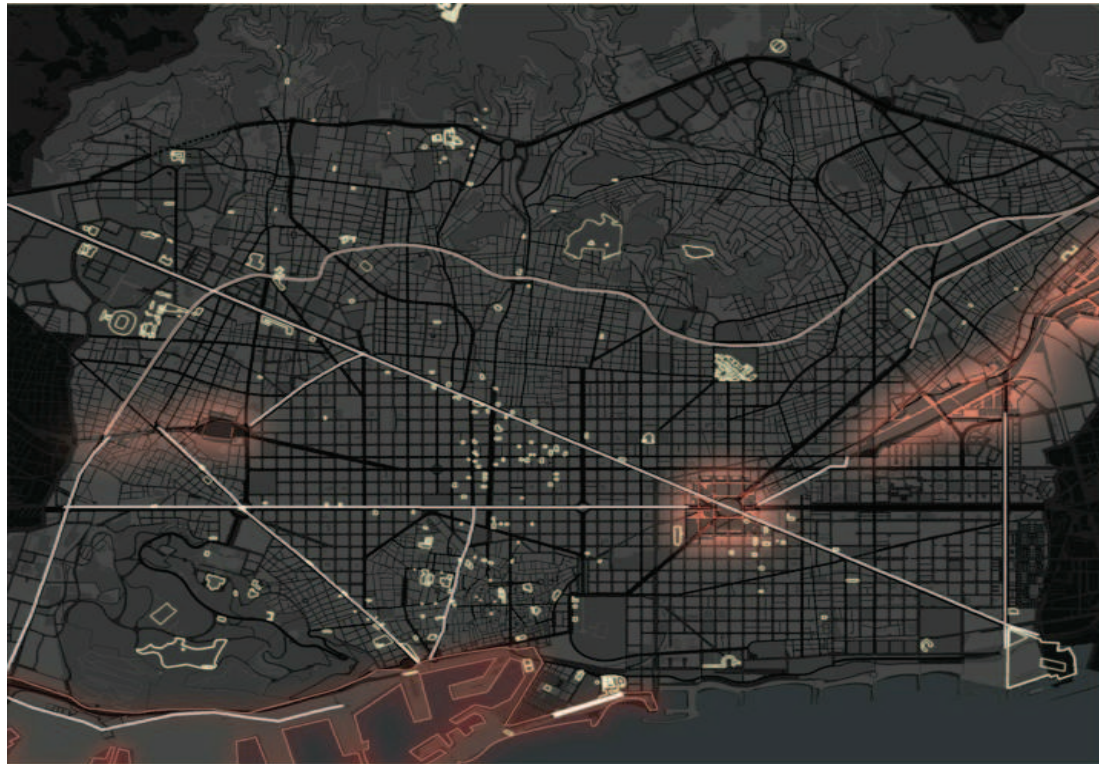


Escenaris de desenvolupament urbà. Espai públic de lleure



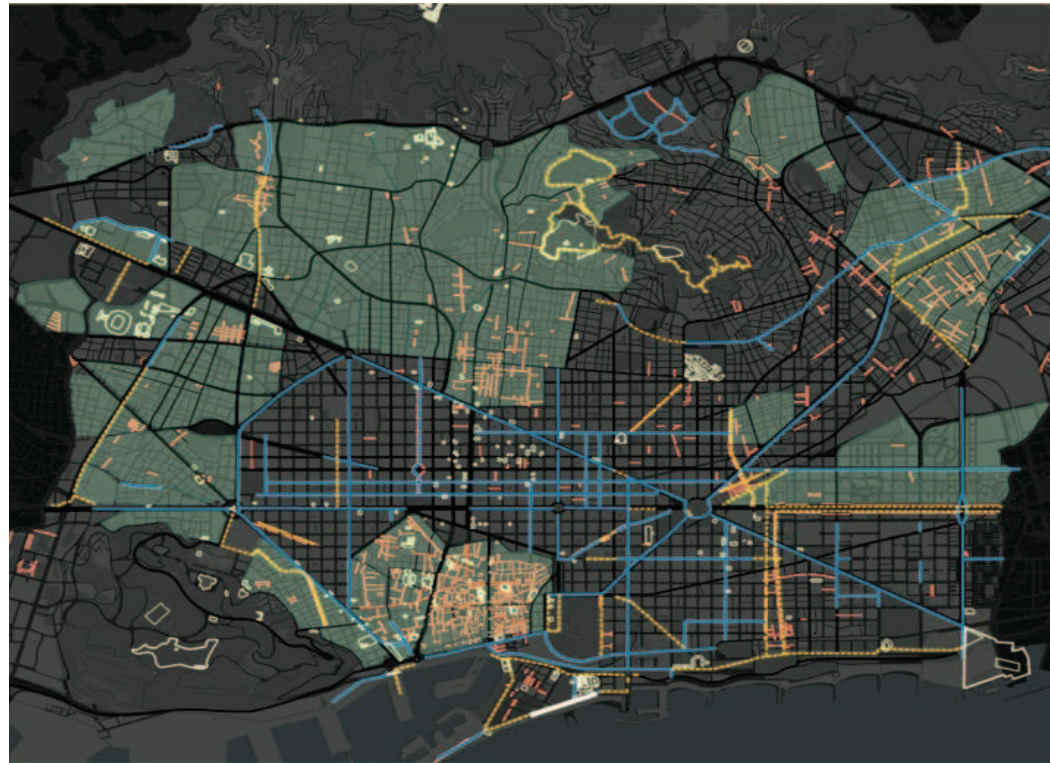


Escenaris de desenvolupament urbà. Nuclis de centralitat





Escenaris de desenvolupament urbà. Mobilitat sostenible



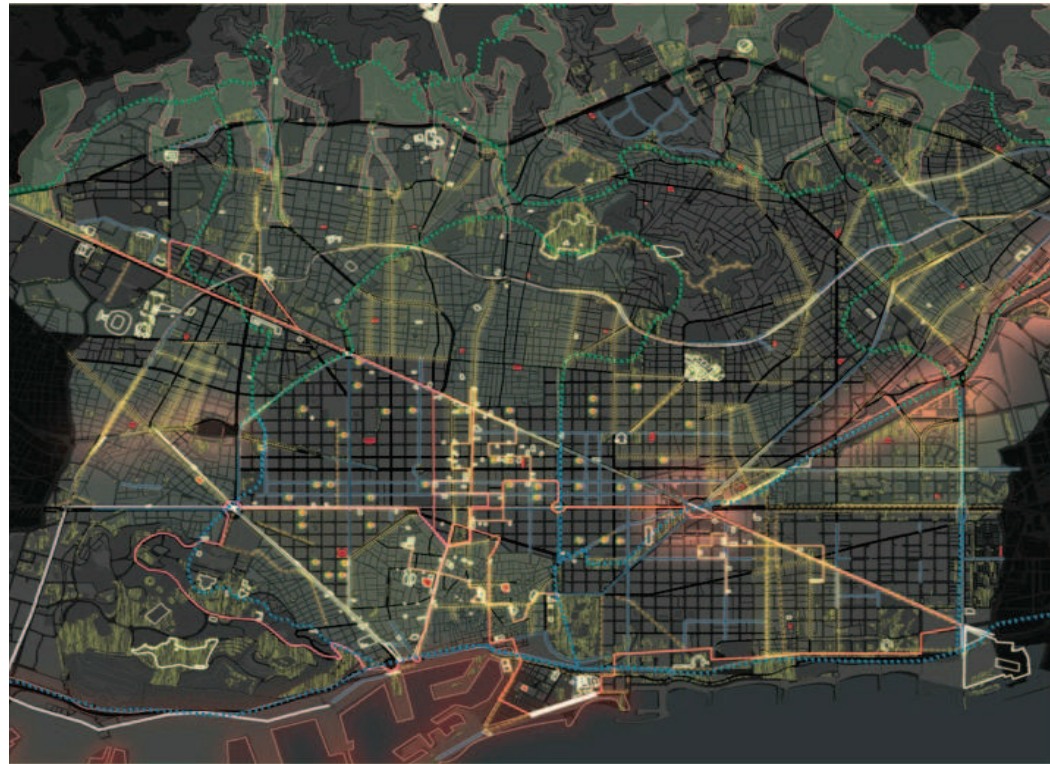


Escenaris de desenvolupament urbà. Corredors verds





Escenaris de desenvolupament urbà. Superposició





Presentació PDI BCN

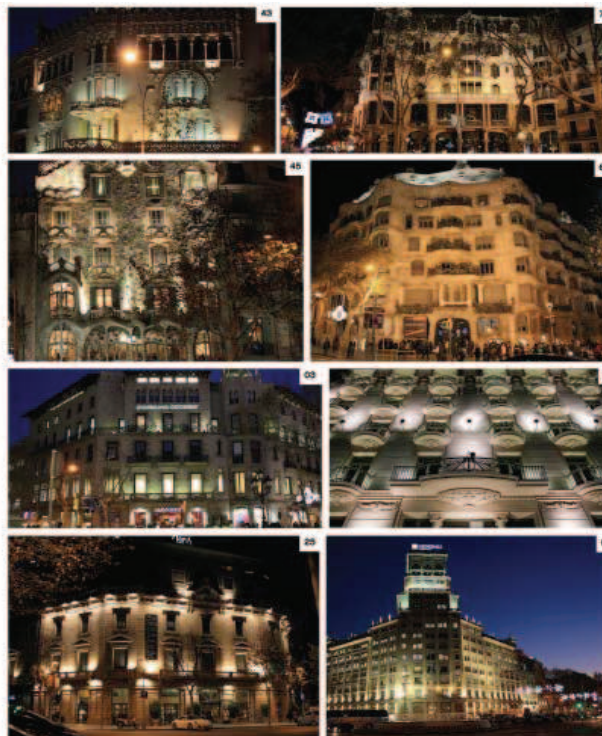
Pla vertical. Itineraris Culturals.





Presentació PDI BCN

Pla vertical. Itineraris Culturals.



ITINERARI CULTURALS RUTA MODERNISTA - EDIFICIS IL·LUMINATS

EDIFICIS MODERNISTES

- 43. CASA LLEÓ MORALES
- 45. PAS DE GRÀCIA 15. DOMÈNECH I MONTANER
- 47. CASA BATLLÓ. PAS DE GRÀCIA 43
- 49. PAVILLÓ GARCIA
- 51. SANCIS I FERRÀS
- 53. CASA MALLA. PAS DE GRÀCIA 10. ANTONI GÀLGU
- 55. CASA FERRER BONNA. RIBERA DE CALELLERS
- 57. 1888. JOSEP PUIG I CASAPALÀ
- 59. CASA PEREZ SARRAQUÈ. C/ D'ARAGONA
- 61. 1893. JORDI OROZ I NEVADA
- 63. CASA FUSTERS. PAS DE GRÀCIA 136. LLUÍS DOMÈNECH I MONTANER
- 65. CASA TERRADENS. DIAGONAL 418-420
- 67. JOSEP PERE I CASAPALÀ

COMERCIALS

- 69. HOTEL WIE
- 71. HOTEL URZ
- 73. EL COMTE PELLES
- 75. CATALANA OCCIDENTAL
- 77. SANCIS I GARCIA
- 79. COMISSA COBRES
- 81. GRANERIA SARRAQUÈ
- 83. HOTEL MARGARITA GONZALEZ
- 85. HOTEL ROSET
- 87. HOTEL MASSETIC
- 89. HOTEL COMISSA DE BARCELONA
- 91. SANCIS
- 93. AVINYA SILLALÀ
- 95. FERRERES SARRAQUÈ
- 97. PASSEIG
- 99. HOTEL OMNI
- 101. GRANERIA SARRAQUÈ DE CATALUNYA
- 103. SANCIS I GARCIA



Presentació PDI BCN

Pla vertical. Itineraris Culturals.



ITINERARIS CULTURALS

RUTA MODERNISTA

ITINERARI A EL CLAMOR

38. CASA MODERNA.
1878. DOMENECHELLA BARCELONA
39. CASA MALASPINA.
1858 DE GRACIA 47. 1868-69. JOAQUIM
DOMINA.
40. CASA FORNÀS.
GRACIA 48. 1860. JOAN PUIG.
41. EDIFICI MONTAÑES I SIBONI.
GRACIA 118. 1860-1861. LLUÍS DOMÈNECH I
MONTANER.
42. CASA COLLEGE CALLE
RUE CATALANEA 54. 1803. JOSEP
VILANOVA.
43. CASA FARRAS.
RUE CATALANEA 47. 1804. ENRIC DAGUERRE.
44. CASA SERRERA VEDRÀS.
SERRAFAEL DE ENRICH SERRAFAEL.
45. CASA DOMÈNECH I COSTA.
VALÈNCIA 241. 1800. JOSEP DOMÈNECH I
SIBONI.
46. CASA ANCOGA.
RUE CATALANEA 76. 1807-1808. SALVADOR
VIGALÀ.
47. CASA GUALTIERO.
RUE CATALANEA 85. 1807. JOSEP
PLANTADA.
48. CASA VELLA MANVÀ.
70 DE GRACIA 85.
49. CASA JOSEPH VILANOVA.
VALÈNCIA 813. 1800-1801. JUAN DE FORNÀS.
50. CASA JAUME FORNÀS.
VALÈNCIA 816. 1800. JOSEPH I. ORNELL.
51. CASA SANTIAGO.
VALÈNCIA 816. 1800-1801. MIGUEL
MANTANER.
52. COMPTADOR MUNICIPAL DE HONORAS.
1810-11. 1816-1818. ANTONI GUALLEDA.
53. CASA JAMARCO.
GRACIA 118. 1800. LLUÍS DOMÈNECH I
MONTANER.
54. CASA ORNELL.
GRACIA 118.
55. CASA LLORCA SIBONI.
1810-11. 1810. ANTONI MARIA GUALLEDA.
56. CASA VALLET I SIBONI.
MALLORCA 300. 1811. JOSEPH MARIA
BARCELONÀ.
57. CASA THOMAS.
MALLORCA 301-302.
58. PALAU MONTANER.
MALLORCA 376. 1800. JOSEP DOMÈNECH I
SIBONI.
59. CASA CASAS-CARLES.
70 DE GRACIA 55. 1804. ANTONI FORNÀS.
60. CASA ANTONI COSTA.
RUE CATALANEA 76. 1804. JOSEP
DOMÈNECH I COSTA.
61. CASA SERRERA.
49 GRACIA. 1814. MARIA SERRERA.
62. CASA FERRER COMPANYY.
BUENOS AIRES 58. 1811. JOSEP PUIG I
SIBONI PUIG.
63. CASA FERRER SAMARILLI.
SARDANAL 402. 1810. JOAN JOSEP HERRÀS.
64. CASA SERRAVALLE FERRER.
70 DE GRACIA 118. 1800. FERRER FERRER.
65. CASA BARRÓ DE GUARDIÀS.
SARDANAL 378. 1801. JOSEP PUIG I CASA
FERRER.
66. CASA DONALAT.
SARDANAL 402. 1800-1811. SALVADOR
SIBONI.
67. CASA MACIÀ.
70 DE SANT JUAN 108. 1801. JOSEP PUIG I



Presentació PDI BCN

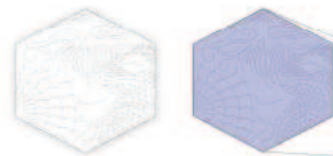
Eixos comercials



RUTA DEL MODERNISME. PANOT RODÓ DE VIDRE
RETRO-IL·LUMINAT AMB LLUM VERMELLA



ILLA DE LA DISCÒRDIA. PASSEIG DE GRÀCIA.



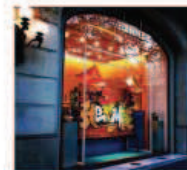
EIXOS COMERCIALS. PANOT GALDI RETRO-IL·LUMINAT AMB LLUM BLAVA.



EXEMPLE D'UBICACIÓ ENFRONT DE LA JOIERIA ROCA.



BOTIGA VINÇON



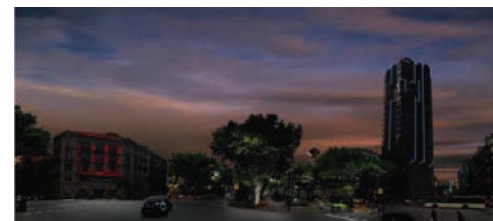
BOTIGA HERMÈS



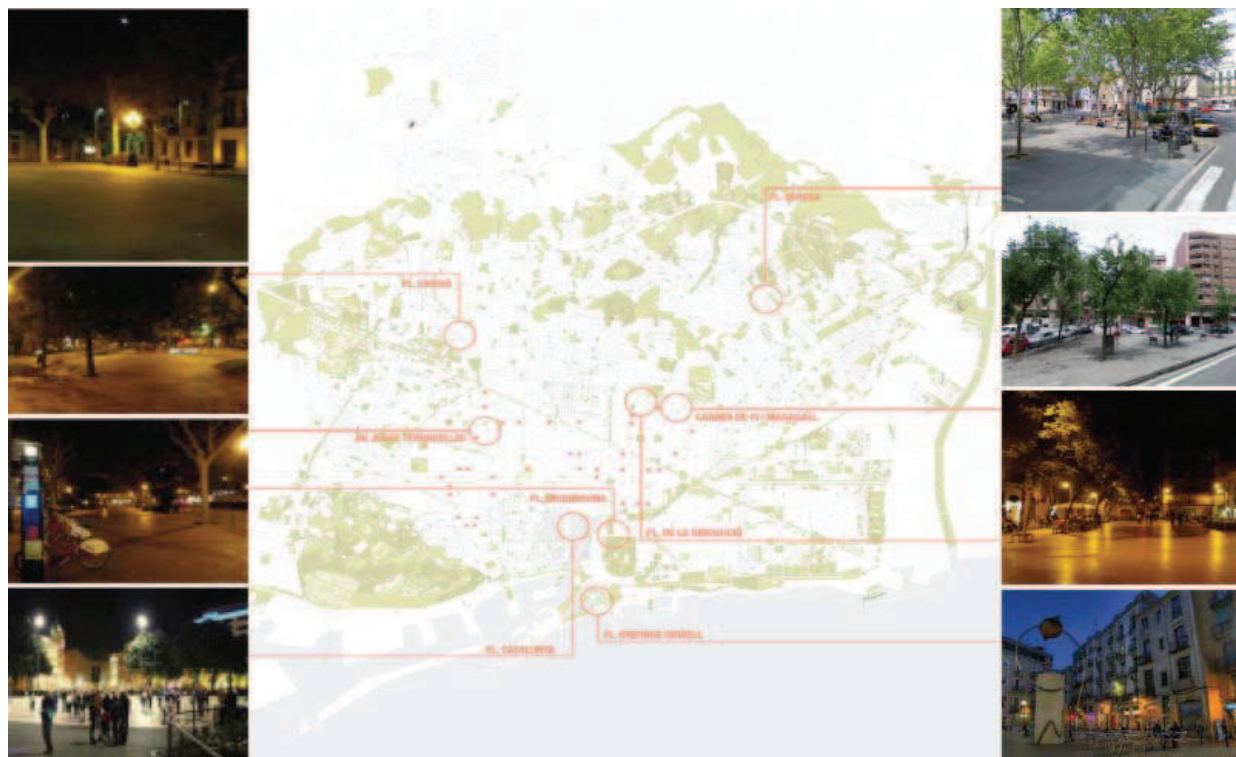
BOTIGA SANTA EULÀLIA



Presentació PDI BCN



Espais públics de lleure





Presentació PDI BCN

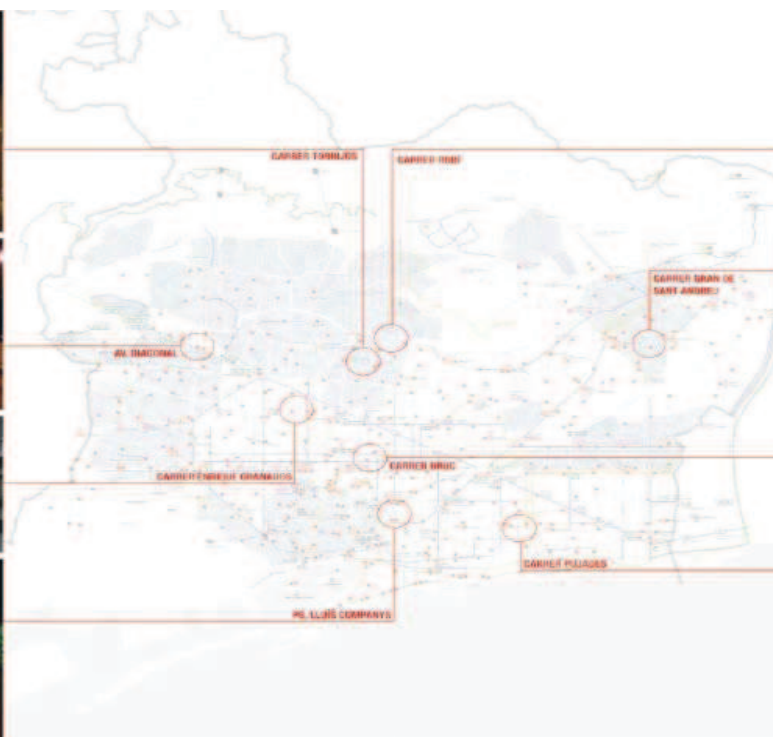
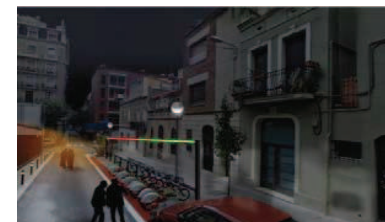
Espais de nova centralitat





Presentació PDI BCN

Mobilitat sostenible





Presentació PDI BCN

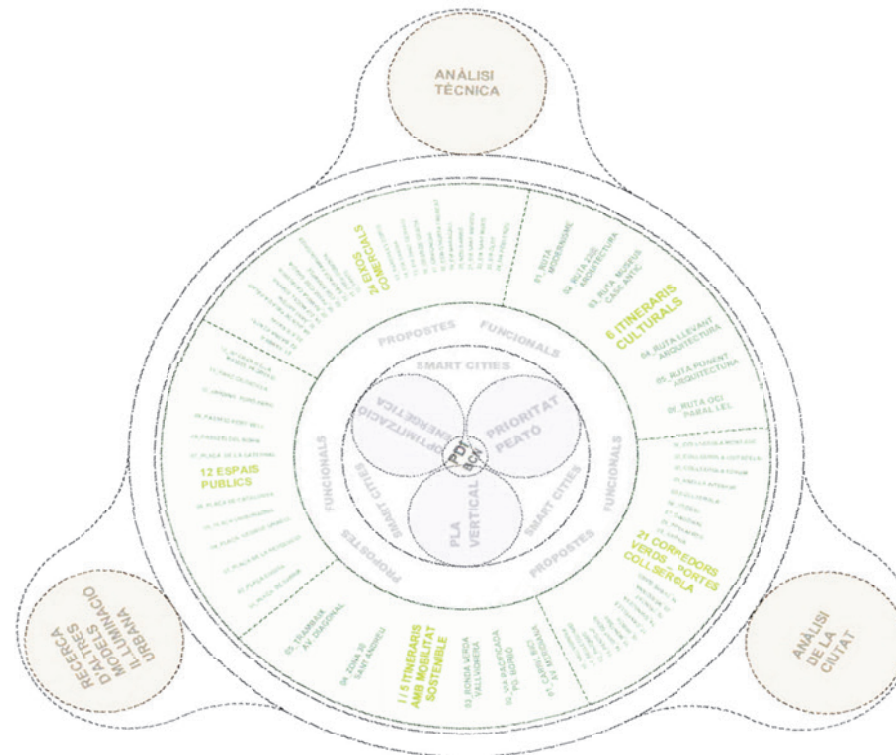


Verd Urbà. Corredors verds





Proposta de desenvolupament del PDI



Desplegament 2013-2015

Pla d'Il·luminació de Barcelona

Índex

01 Objectius del Pla d'Il·luminació

02 Desplegament del Pla 2013-2015

2.1 Remodelació d'il·luminació de carrers

2.2 Nous projectes urbans

2.3 Personalització d'edificis i monuments



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I

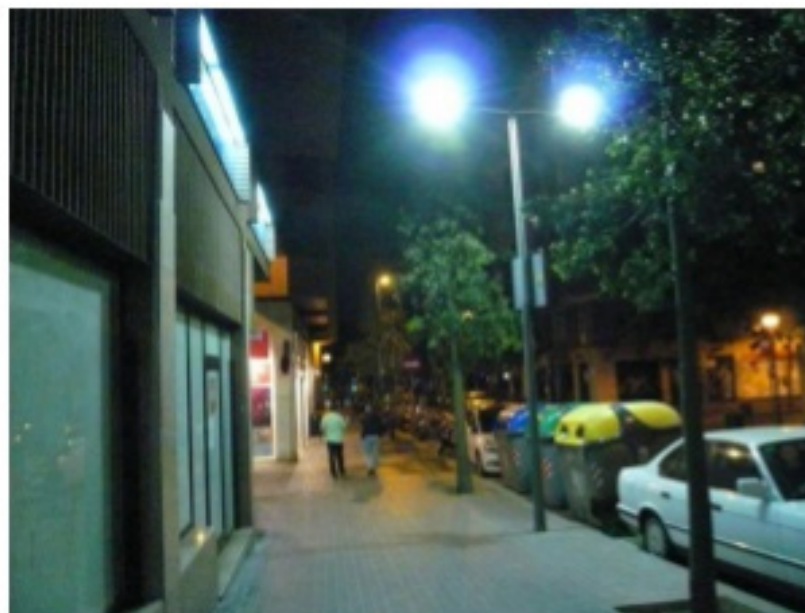
MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

1.1 Els objectius

1. Prioritzar als vianants per davant dels vials de circulació



Prioritat per als vianants al carrer Galileu



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

-Hotels Central i ME

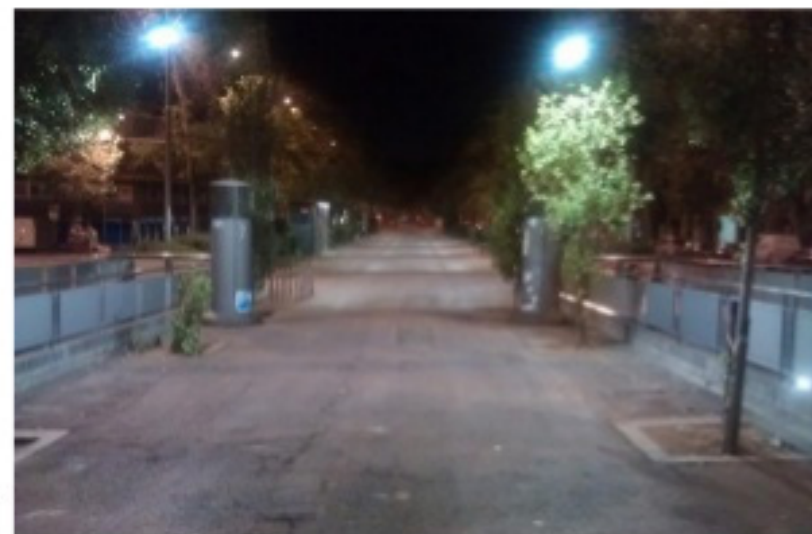
-Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

1.1 Els objectius

1. Prioritzar als vianants per davant dels vials de circulació
2. **Millorar els nivells lumínics, l'eficiència energètica i la intel·ligència funcional**



Eficiència energètica i
optimització funcional a
Avinguda Josep Tarradellas

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

1.1 Els objectius

1. Prioritzar als vianants per davant dels vials de circulació
2. Millorar els nivells lumínics, l'eficiència energètica i la intel·ligència funcional
3. Personalitzar carrers, edificis i monuments



Il·luminació ornamental monument Mossèn Cinto Verdaguer



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Com actuem?

- Es prioritzarà la remodelació de l'enllumenat dels carrers que tinguin:
 - un mal estat físic de les instal·lacions
 - una antiguitat superior als 20 anys
 - situacions d'averies repetitives
 - una relació entre els punts de llum i arbrat conflictiva
- En cada carrer a remodelar, se li aplicaran els criteris lumínics en funció de la "tipologia funcional" del PDI a la que pertany, obtenint així la nova realitat lumínica de la ciutat.
- El bàcul deixa d'ésser exclusivament un suport de la lluminària per passar a ser un element suport d'elements de l'espai urbà (xarxa wifi, sensors, elements de mesura de contaminants atmosfèrics, ...)

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I

MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Principals paràmetres que introduïm

- Anàlisi específic de la vorera enfront el vial
 - incrementem els nivells lumínics en vorera i mantenim els nivells de vial (al voltant dels 20 lux en vial i 15 lux en vorera)
 - reduïm l'alçada del punt de llum dirigit a vorera (per sota dels 5m)
 - assegurar que el punt de vorera sempre estigui per sota capçada dels arbres o tingui braç que sobresurti de la capçada
 - temperatures de color diferents (uns 4.000^ºK en vial i uns 3.000^ºK en vorera) que afavoreixin la calidesa per on passa el vianant i visualment puguem definir l'espai dels vehicles i l'espai de les persones
- Incorporar tecnologia smart light (detectors de presència, control punt a punt) per poder realitzar un tractament específic de les zones sensibles (pas de vianants, zones 30, proximitats a espais verds, ...)
- Una regularitat dels nivells de il·luminació importants evitant la sensació de taques de llum
 - (al voltant del 0'4)
- Sistemes de control i regulació, que permetin garantir la màxima eficiència energètica i optimització operacional



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Actuacions plantejades a la ciutat

15 M€ / 100 trams de carrers / 2.500 punts de llum



Hàbitat Urbà

10

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I

MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Actuacions plantejades a Ciutat Vella

PMI 2012-2015

Districte: Ciutat Vella

Barri	Carrer	entre...	...i
1 El Barri Gòtic	Pi Duc de Medinaceli		
2 El Barri Gòtic	Pi. Sant Josep Oriol (Plta Pi)		
3 El Barri Gòtic	Pi Reial		
4 El Barri Gòtic	Pi Catalunya	Rambla	Portal de l'Angel
5 El Barri Gòtic	Aroles	Ferran	Boqueria
6 San Pere	Pi Joan Fiveller (Parc Ciutadella)		
7 El Raval	Lleialtat	Rda Sant Pau	Reina Amàlia
8 La Barceloneta	Dr. Aiguader	Joan de Borbó	Trelawny
9 La Barceloneta	Salvat Papaseit	Dr. Aiguader	Ginebra
10 La Barceloneta	Pg. Marítim Barceloneta (PEP)	Parc de la Barceloneta	Charles Darwin
11 La Barceloneta	Pg. Marítim Barceloneta (porxos)	Almirall Cervera	Charles Darwin
12 La Barceloneta	Pg. Marítim Barceloneta (muntanya)	Almirall Cervera	C Gas
13 La Barceloneta	Pg Marítim	Ramon Trias Fargas	Marina
14 La Barceloneta	Almirall Cervera	Joan de Borbó	Pg Marítim
15 La Barceloneta	Pg. Marítim	Trelawny	Marina



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.1 La remodelació lumínica de carrers Actuacions plantejades a Ciutat Vella



Hàbitat Urbà

12

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions

Ciutat Vella

- Eixample
- Sants Montjuïc
- Les Corts
- Sarrià St. Gervasi
- Gràcia
- Horta Guinardó
- Nou Barris
- Sant Andreu
- Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I

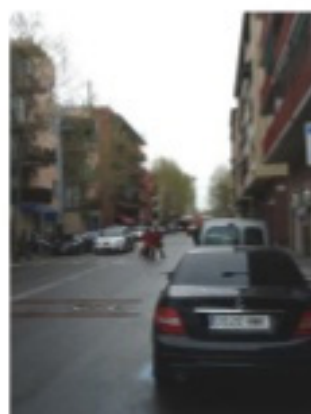
- MONUMENTS
- Hotels Central i ME
- Llum BCN



Ajuntament de Barcelona

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Ciutat Vella: Carrer Amiral Cervera (Entre Joan de Borbó i Passeig Marítim)



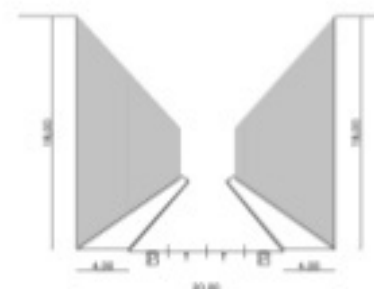
Vista actual



Punt de llum actual



TOPOLOGIA PDI: 20B (ARBRAT BILATERAL)

**CARACTERÍSTIQUES IL·LUMINACIÓ (*)**

CLASSE D' ENLLUMENAT CALÇADA: ME4

[$L_{av}=0,75cd/m^2$; $U_0=0,40$; $U_1=0,50$]

CLASSE D' ENLLUMENAT VORERA: S2

[$E_{av}=10lux$; $E_{min}=3lux$]**CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS**

- COLUMNES DOBLES ASIMÈTRIQUES
- DISTRIBUCIÓ BILATERAL AL PORTELL
- FONT DE LLUM LED

(*) Segons REEIAE (R.D. 1890/2008)

L: Luminància, E: Iluminància U: Uniformitat

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ
DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES
URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I
MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

Ajuntament
de Barcelona2.1 La remodelació lumínica de carrers
Actuacions plantejades a l'Eixample

PMI 2012-2015

Districte: Eixample

Barri	Carrer	entre...	...i
1 El Fort Pienc	Parc de l'Estació del Nord		
2 Dreta de l'Eixample	Casp	Pg Sant Joan	Pg de Gràcia
3 Dreta de l'Eixample	Ausiàs Marc	Pau Claris	Pg Sant Joan
4 Dreta de l'Eixample	Ali Bei	Girona	Pg Sant Joan
5 Dreta de l'Eixample	de la Pau	Gran Via	Ronda de Sant Pere
6 Dreta de l'Eixample	Roger de Llúria	Gran Via	Ausiàs Marc
7 Dreta de l'Eixample	Bruc	Gran Via	Trafalgar
8 Dreta de l'Eixample	Girona	Gran Via	Ali Bei
9 Dreta de l'Eixample	Ballen	Gran Via	Ronda de Sant Pere
10 Dreta de l'Eixample	Girona	Gran Via	Diagonal
11 Dreta de l'Eixample	Consell de Cent	Pg Gràcia	Pg St Joan
12 La Sagrada Família	Enamorats	Aragó	Av Diagonal
13 Nova Esq. Eixample	Calabria	Londres	Provença
14 Nova Esq. Eixample	Vilamari	Provença	Av Roma
15 Nova Esq. Eixample	Corsega	Av Josep Tarradellas	Viladomat
16 Nova Esq. Eixample	Rocafort	Av Josep Tarradellas	Provença
17 Nova Esq. Eixample	Rossello	Av Josep Tarradellas	Viladomat
18 Nova Esq. Eixample	Entença	París	Provença
19 Sant Antoni	Marques Campo Sagrado	Viladomat	Comte Borrell
20 Sant Antoni	Viladomat	Tamarit	Marques Campo Sagrado
21 Sant Antoni	Manso	Rocafort	Comte Borrell
22 Sant Antoni	Comte Borrell	Manso	Aldana
23 Sant Antoni	Tamarit	Viladomat	Comte Borrell
24 Sant Antoni	Calabria	Tamarit	Parlament
25 Antiga Esq. Eixample	Valencia	Comte Urgell	Aribau

Hàbitat Urbà

14

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I

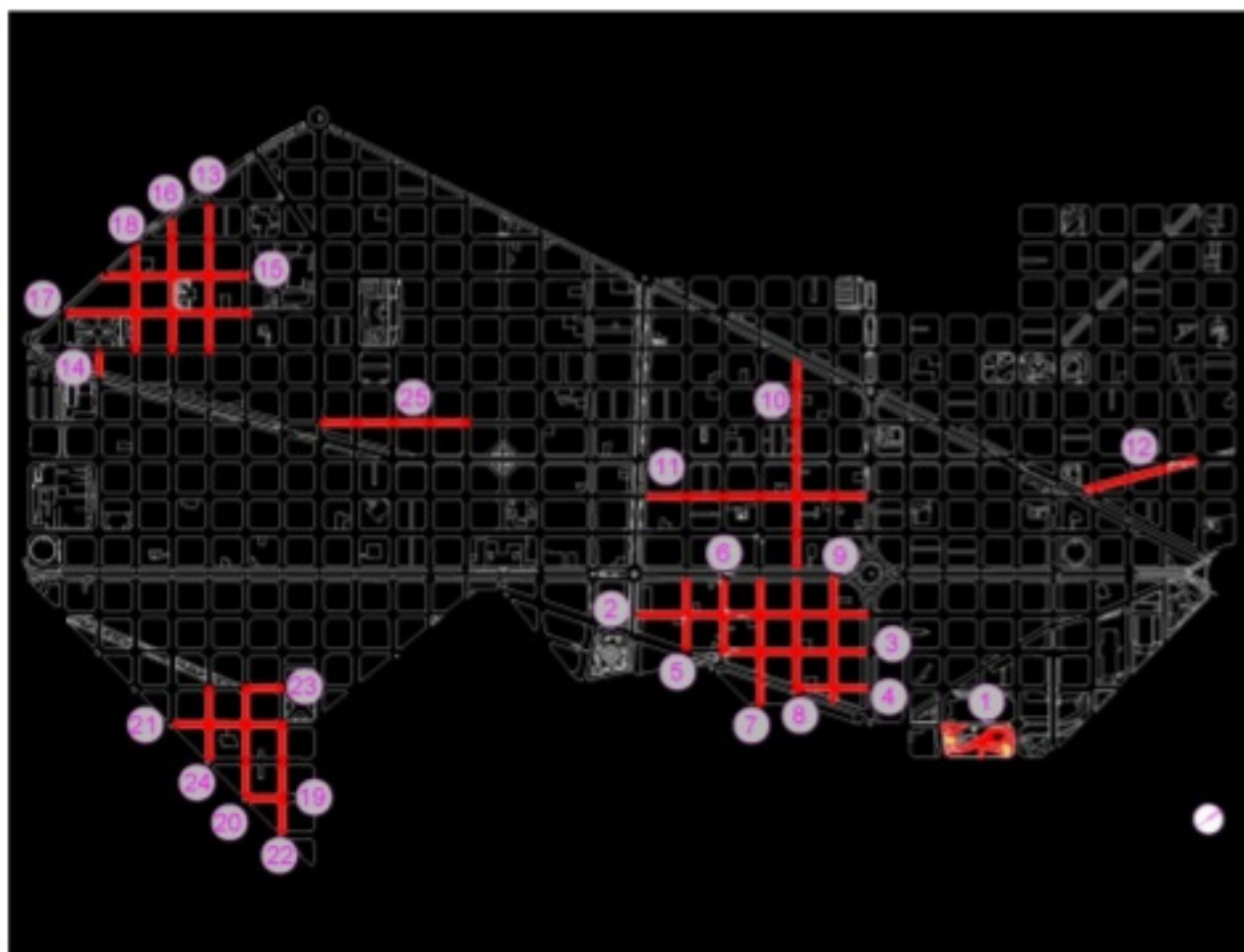
MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Actuacions plantejades a l'Eixample



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

- Sants Montjuïc
- Les Corts
- Sarrià St. Gervasi
- Gràcia
- Horta Guinardó
- Nou Barris
- Sant Andreu
- Sant Martí

- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

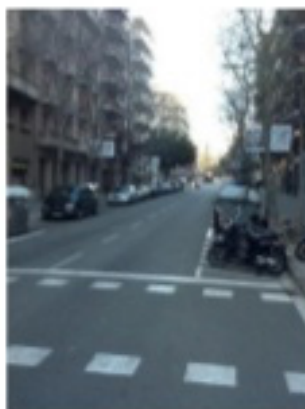
- Hotels Central i ME
- Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.1 La remodelació lumínica de carrers

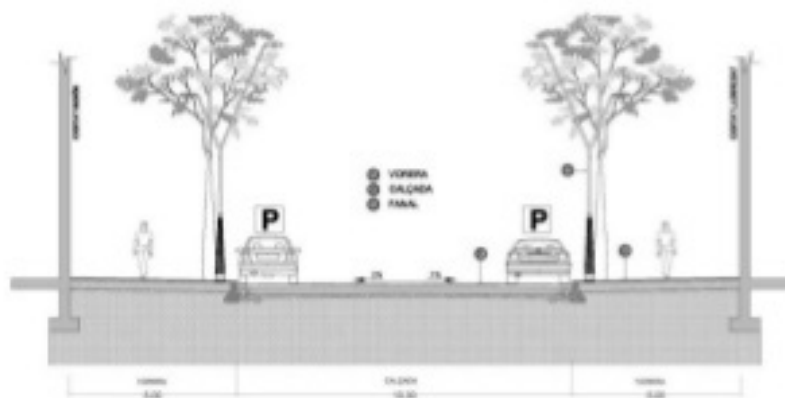
Eixample: Carrer Rocafort (Entre Av. Josep Tarradellas i Provença)



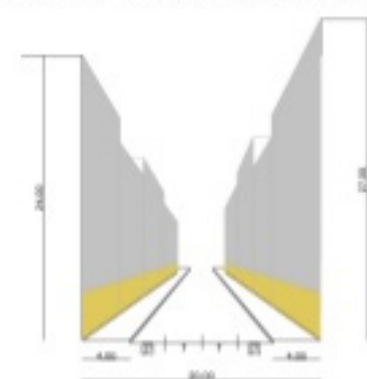
Vista actual



Punt de llum actual



TOPOLOGIA PDI: 23A (ARBRAT BILATERAL)



CARACTERÍSTIQUES IL·LUMINACIÓ (*)

CLASSE D' ENLLUMENAT CALÇADA I

VORERA: S1

$[E_{vor} = 15 \text{ lux}; E_{car} = 5 \text{ lux}]$

CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS

FANAL EIXAMPLE DOBLE ASIMÈTRIC

DISTRIBUCIÓ BILATERAL AL PORTELL

FONT DE LLUM LED

(*) Segons REEIAE (R.D. 1890/2008)

L: Luminància, E: Iluminància U: Uniformitat

Hàbitat Urbà

16

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

- Sants Monjuïc
- Les Corts
- Sarrià St. Gervasi
- Gràcia
- Horta Guinardó
- Nou Barris
- Sant Andreu
- Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

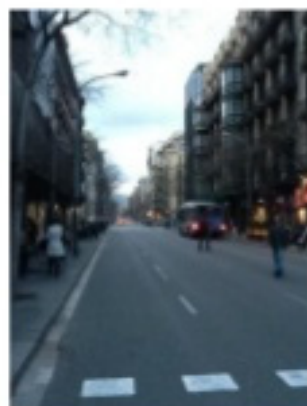
- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN

2.1 La remodelació lumínica de carrers

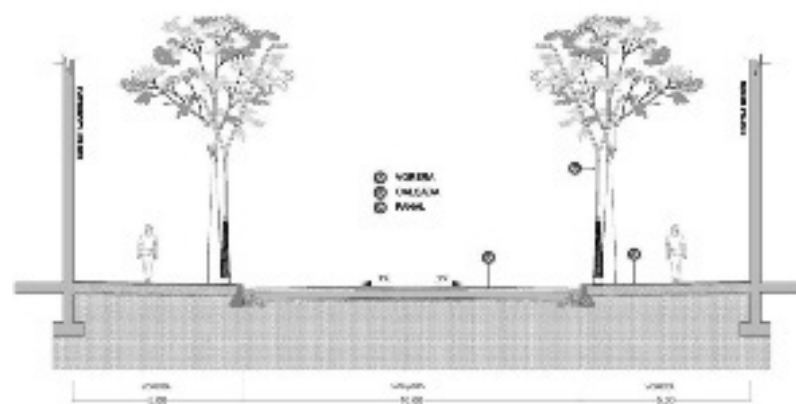
Eixample: Carrer Roger de Llúria (Entre Gran Via i Ausiàs March)



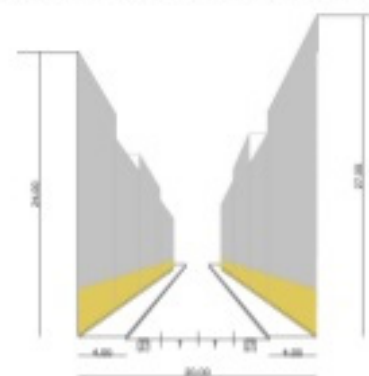
Vista actual



Punt de llum actual



TOPOLOGIA PDI: 21A (ARBRAT BILATERAL)

**CARACTERÍSTIQUES IL·LUMINACIÓ (*)**

CLASSE D' ENLLUMENAT CALÇADA: ME2

[L_{eq}]=1,50cd/m²; U_0 =0,40; U_1 =0,70]

CLASSE D' ENLLUMENAT VORERA: CE2

[E_{v0}]=20lux; U_{v0} =0,40]**CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS**

FANAL EIXAMPLE DOBLE ASIMÈTRIC
DISTRIBUCIÓ BILATERAL AL PORTELL
FONT DE LLUM LED

(*) Segons REEIAE (R.D. 1890/2008)

L: Luminància, E: Iluminància U: Uniformitat

Ajuntament
de Barcelona

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ
DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES
URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I
MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN

Ajuntament
de Barcelona2.1 La remodelació lumínica de carrers
Actuacions plantejades a Sant Andreu

PMI 2012-2015

Districte: Sant Andreu

Barri	Carrer	entre...	...i
1	Congrés i els Indians	Laterals Congrés Eucarístic	Felip II
2	Congrés i els Indians	Jardins interiors	Cep
3	Congrés i els Indians	Jardins interiors	Congrés Eucarístic
4	Congrés i els Indians	Cardenal Tedeschini	Cep
5	Bon Pastor	Ciutat d'Asunción	Sant Adrià
6	Bon Pastor	Ciutat d'Asunción	Lima
7	Bon Pastor	Ciutat d'Asunción	Lima
8	Bon Pastor	Tàrrega	Arbeca
9	Bon Pastor	Mollerussa	Arbeca
9	Trinitat Vella	Torné	Galícia
10	Trinitat Vella	Madriguera	Galícia
11	Trinitat Vella	Tossal	Torné
12	Trinitat Vella	Galícia	Madriguera
13	Trinitat Vella	Pl. de la Trinitat	
14	La Sagrera	Costa Rica	Antoni Maria Claret
15	La Sagrera	Ciutat d'Elx	Hondures
16	La Sagrera	Ptge. De Bofarull	Ciutat d'Elx
17	La Sagrera	Jardins de Pepe Colomer	
18	Sant Andreu	Servet	Gran de Sant Andreu
			Meridiana
			Cardenal Tedeschini
			Congrés Eucarístic
			Espiga
			Sant Pasqual Bailón
			Lima
			Tucumán
			Tucumán
			Biosca
			Sas
			Tossal
			Via Bàrcino
			Via Bàrcino
			Tossal
			Indústria
			Indústria
			La Sagrera

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
- Ciutat Vella
- Eixample
- Sants Montjuïc
- Les Corts
- Sarrià St. Gervasi
- Gràcia
- Horta Guinardó
- Nou Barris
- Sant Andreu**
- Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I

- MONUMENTS
- Hotels Central i ME
- Llum BCN

2.1 La remodelació lumínica de carrers

Actuacions plantejades a Sant Andreu



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
- Ciutat Vella
- Eixample
- Sants Montjuïc
- Les Corts
- Sarrià St. Gervasi
- Gràcia
- Horta Guinardó
- Nou Barris
- Sant Andreu**
- Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.1 La remodelació lumínica de carrers

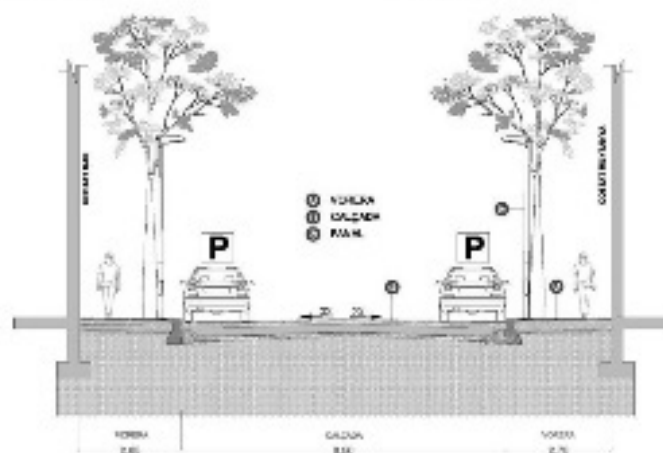
Sant Andreu: Carrer Tossal (Entre Torné i Via Barcino)



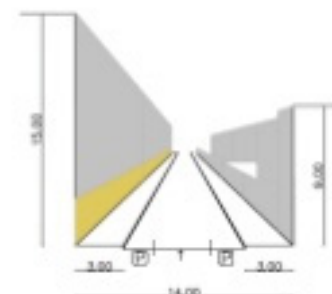
Vista actual



Punt de llum actual



TOPOLOGIA PDI: 14B (ARBRAT BILATERAL)



CARACTERÍSTIQUES IL·LUMINACIÓ (*)

- CLASSE D' ENLLUMENAT CALÇADA: S1
- CLASSE D' ENLLUMENAT VORERA: S1
- [E_{v1} =15lux; E_{v2} =5lux]

CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS

- FANAL SIMPLE
- DISTRIBUCIÓ BILATERAL AL PORTELL
- FONT DE LLUM LED

(*) Segons REEIAE (R.D. 1890/2008)

L: Luminància, E: Iluminància U: Uniformitat

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
 - Ciutat Vella
 - Eixample
 - Sants Montjuïc
 - Les Corts
 - Sarrià St. Gervasi
 - Gràcia
 - Horta Guinardó
 - Nou Barris
 - Sant Andreu
 - Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN



2.2 Nous projectes urbans

- La llum passa a ser un valor protagonista en el disseny i concepció dels projectes urbans singulars
- Incorporarem els criteris del pla director d'il·luminació per personalitzar els espais i generar un ambient adequat a l'ús que en fa el ciutadà
- Passeig de Gràcia, Paral·lel, Glòries, el Mercat del Born i els seus entorns, la Diagonal, Ciutat Meridiana i la Marina del Prat Vermell, en són alguns exemples

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ
DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
 - Ciutat Vella
 - Eixample
 - Sants Montjuïc
 - Les Corts
 - Sarrià St. Gervasi
 - Gràcia
 - Horta Guinardó
 - Nou Barris
 - Sant Andreu
 - Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES
URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I
MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN

2.2 Nous projectes urbans

Passeig de Gràcia

- A la vorera principal canvi a motor led de les lluminàries ornamentals sobre canelobres de fosa, i substitució de les lluminàries actuals tipus LAT o similar per lluminàries ornamentals amb motor led.
- A les mitjanes es canviarà el model de lluminàries actuals, incorporant un model de línia molt bàsica amb leds i es mantindrà el model modernista de Pere Falqués.
- Renovació de tota la línia elèctrica atesa la seva antiguitat amb una nova canalització subterrània (xarxa troncal) i retirada d'estesa aèria actual.
- Incorporació de gestió i control operacional punt a punt.



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

-Com actuem?

-Paràmetres

-Actuacions

Ciutat Vella

Eixample

Sants Montjuïc

Les Corts

Sarrià St. Gervasi

Gràcia

Horta Guinardó

Nou Barris

Sant Andreu

Sant Martí

-Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

-Pg de Gràcia

-Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

-Hotels Central i ME

-Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.2 Nous projectes urbans Passeig de Sant Joan

- Incorporem llum blanca amb Leds
- Zona de passeig màxima prioritat al vianant
- Incorporació de gestió i control operacional punt a punt
- Un replanteig important per tal d'assegurar la mínima interacció arbrat i punts de llum



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ
DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
 - Ciutat Vella
 - Eixample
 - Sants Montjuïc
 - Les Corts
 - Sarrià St. Gervasi
 - Gràcia
 - Horta Guinardó
 - Nou Barris
 - Sant Andreu
 - Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES
URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I
MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN



2.3 Personalització d'edificis i monuments

- Per facilitar la personalització dels edificis i monuments singulars s'ha fet un protocol per simplificar els tràmits administratius. Aquest procediment s'integrarà a la nova ordenança municipal d'usos del paisatge urbà.
- Màxima complicitat publico - privada on l'Ajuntament insta i ajuda a desenvolupar el projecte lumínic i el privat desenvolupa l'actuació, per tal de donar valor amb la llum a espais privats amb interès per la ciutat:
 - Gremi d' Hotels de Barcelona,
 - APDI (Associació Professionals de Dissenyadors d'Il·luminació),
 - Col·legi d' Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona
- Es desenvoluparan projectes lumínics a espais propis de ciutat i millorarem les existents
- Consolidació d'una oferta cultural basada en l'ús de la llum: LLum BCN

01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
 - Ciutat Vella
 - Eixample
 - Sants Montjuïc
 - Les Corts
 - Sarrià St. Gervasi
 - Gràcia
 - Horta Guinardó
 - Nou Barris
 - Sant Andreu
 - Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN



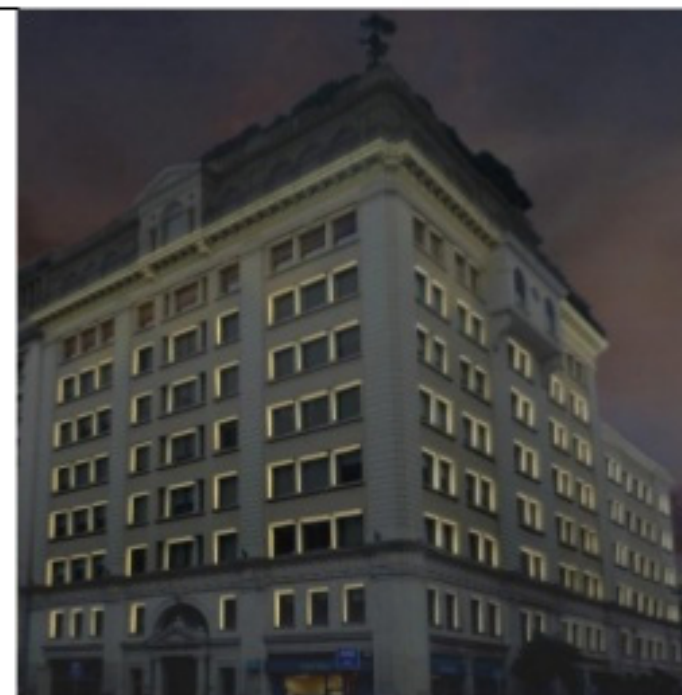
Ajuntament
de Barcelona

2.3 Personalització d'edificis i monuments

II·luminació del Gran Hotel Central i l'Hotel ME



Gran Hotel
Central



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ
DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
 - Ciutat Vella
 - Eixample
 - Sants Montjuïc
 - Les Corts
 - Sarrià St. Gervasi
 - Gràcia
 - Horta Guinardó
 - Nou Barris
 - Sant Andreu
 - Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES
URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I
MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN

2.3 Personalització d'edificis i monuments

Il·luminació del Gran Hotel Central i l'Hotel ME



Hotel ME



01

1.1 OBJECTIUS

02

2.1 REMODELACIÓ DE CARRERS

- Com actuem?
- Paràmetres
- Actuacions
 - Ciutat Vella
 - Eixample
 - Sants Montjuïc
 - Les Corts
 - Sarrià St. Gervasi
 - Gràcia
 - Horta Guinardó
 - Nou Barris
 - Sant Andreu
 - Sant Martí
- Calendari

2.2 NOUS PROJECTES URBANS

- Pg de Gràcia
- Pg Sant Joan

2.3 EDIFICIS I MONUMENTS

- Hotels Central i ME
- Llum BCN



Ajuntament
de Barcelona

2.3 Personalització d'edificis i monuments Llum BCN

