

INFORME TÈCNIC DE PROJECTE

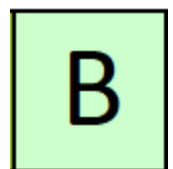
**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'ARRANJAMENT DE L'ACCÉS ALS JARDINS
D'ELENA MASERAS**

NIVELL: 2

DISTRICTE DE L'EIXAMPLE

OPERADOR: DISTRICTE DE L'EIXAMPLE

CLAU NATURA INVERSIONS: ACT24-00117



JULIOL 2025

INDEX

- 1. INFORME DE PARCS i JARDINS**
- 2. INFORME D'ESTRUCTURES VIALS**
- 3. INFORME D'ENLLUMENAT**

QUADRES RESUM INFORMES PRESENTATS PER ITP

1. INFORME DE PARCS i JARDINS



Sr. Moisès Torró Torró

Coordinació Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència de Mobilitat i Infraestructures

INFORME DE PARCS I JARDINS SOBRE EL PROJECTE “ACCÉS JARDINS ELENA MASERAS” al districte de EIXAMPLE, ACT24-00117.

Aquest informe correspon únicament a la primera separata lliurada a Parcs i Jardins el XX/XX/2024. Aquest informe no té validesa en cas que s'aprovi i/o es liciti una altra versió diferent a aquesta. En aquest cas s'hauria d'emetre un nou informe.

1. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE REFERÈNCIA

A continuació es detallen els enllaços als principals documents de consulta respecte a la normativa que ha de complir el projecte:

NORMATIVA	ENLLAÇ
Llista de Control de Parcs i Jardins	<u>Pàg. 53. https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_Annexos_Protocol_08_DocumentacioSeparates.pdf</u>
Ordenança de Medi Ambient	<u>https://ajuntament.barcelona.cat/ordenances/sites/default/files/pdf/mediambient.425_9.pdf</u>
Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds	<u>https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_DissenyExecucioRecepcio_EspaisVerds.pdf</u>
Carta del Verd	<u>https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2022/06/1bfa1daf-541e-48c1-8fb2-7aded00c488c-1.pdf</u>
Mesura de Govern “Pla d'Impuls a la Infraestructura Verda”	<u>https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/102316</u>
Pla Director de l'Arbrat	<u>https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Pla-director-arbrat-barcelona-CA.pdf</u>
Gestió de l'arbrat viari	<u>http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Vectors_Ambientals/Espais_Verds/Documents/Fitxers/Plagestioarbratviaribcn_cat.pdf</u>
Manual gràfic de senyalització	<u>https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Manual_grafic_senyalitzacio_espaisverds.pdf</u>
Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona	<u>https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/96572/1/instrelelu_2016.pdf</u>
Recull d'Elements Urbans	<u>https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files</u>



Ajuntament de Barcelona	s/RecullElementsUrbans.pdf
Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/102108/1/Instrucci%c3%b3_criteris_compra_fusta.pdf.pdf
Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil.	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Documents/Documentacio/PlecPrescripcionsTecniquesAreesJocInfantil.pdf
Mesura de govern "Ciutat Jugable"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/108294/4/MG_JocEspaisPublics_2018.pdf https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2018/02/180218-DOSSIER-Ciutat-Jugable.pdf
Pla del joc	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/113764/1/Pla%20Joc%20Espai%20P%c3%bablic_vfinal2.pdf
UNE-EN 16630: 2015 Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 16899 Deportes y equipos de recreo. Equipamiento Parkour. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 15312:2007+A1:2011 Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos, incluyendo seguridad y métodos de ensayo	
Codi d'Accessibilitat Decret 135/1995 i Ordre VIV/561/2010	
Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales	https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-7936

2. CONSIDERACIONS PARTICULARS APLICABLES AL PROJECTE

Revisat el projecte de l'epígraf i d'acord amb l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, emet el següent informe per tal que es corregeixin les deficiències detectades.

El contingut del projecte és responsabilitat exclusiva de l'autor del mateix, i l'incompliment de les normatives indicades a la taula anterior condiona en tot moment l'acceptació de la recepció de l'obra.

L'emissió d'aquest informe no responsabilitza a Parcs i Jardins de les mancances, defectes del disseny, incompliments de normativa, etc. del projecte.

La informació lliurada presenta les següents incidències:

a. DOCUMENTACIÓ

- S'ha de presentar la separata de Parcs i Jardins indexada
- Manca Llista de Control de Parcs i Jardins del minisite, signada.



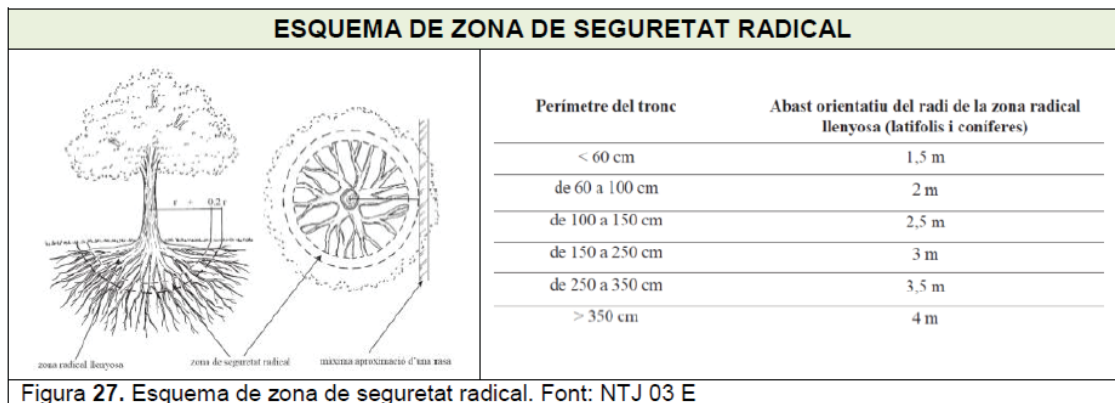
- Es recorda que el projecte ha de complir amb els requeriments establerts al Nou Plec prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de juliol de 2020.

Així mateix, i pel que fa a la documentació final d'obra que s'haurà de lliurar un cop aquesta finalitzi, caldrà considerar en projecte les partides pressupostàries o percentatges necessaris de pressupost que s'ajustin a l'entrega de la documentació en els sistemes de referència, formats i arxius que es demanen (veure pagina 242 del Plec de referència)

PROTECCIÓ A L'ARBRAT EXISTENT

- Manca partida pressupostària per a la protecció de l'arbrat existent.
- A continuació s'estableixen uns requeriments a considerar en fase d'obra que podrien suposar canvis en fase de projecte, per tant cal valorar i afegir al projecte abans de l'aprovació:
 - *S'hauran de prendre totes les mesures de protecció d'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament.*
 - *No es permet executar cap rasa a una distància menor a la marcada per l'Ordenança de Medi Ambient segons el perímetre de l'arbre "1,5m als arbres de fins a 60cm de perímetre, 2m als arbres de 61-99cm de perímetre, 2,5m als arbres de 100-149cm de perímetre, 3m als arbres de 150-249cm de perímetre i a 4m als arbres de més de 250cm de perímetre".*

Al plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds es mostra l'esquema:



- *No es permet tallar cap arrel a partir de 3 cm de diàmetre en cap cas. En aquests casos caldrà avisar a Parcs i Jardins per a la seva valoració. Podria donar-se el cas que no s'acceptés el tall de l'arrel, per tant, caldrà establir en projecte una solució alternativa per no afectar a l'arbre en qüestió. Tot el que s'hagi d'executar si apareixen arrels es farà de forma manual.*
- *Així mateix, no és permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.*
- *No s'acceptarà la plantació de vegetació a sobre de cap tipus de servei. En cas de trobar-ne algun en obra s'haurà de desplaçar o redissenyar el parterre.*
- *S'han de mantenir les distàncies entre fanals i arbres segons els ports dels exemplars i les distàncies a façanes que marca el Plec.*
- *Per a la retirada d'arbrat caldrà lliurament de la fitxa corresponent i recepció de l'autorització del departament de projectes i obres.*



b. MOBILIARI, SENYALITZACIÓ, ALTRES

ESPAI TANCAT

En el cas de ser un espai tancat Parcs i Jardins no es farà càrrec del manteniment del tancament ni de les portes, per tant no informa del seu disseny ni dels materials emprats, però atès que la gestió d'obertura i tancament sí que es fa des de Parcs i Jardins, caldrà que:

- Les portes siguin batents
- La longitud màxima de fulla sigui d'1,50 m i l'alçada màxima de 2 m
- Tinguin 4 frontisses
- Disposin de punt de suport a terra tant en posició oberta com tancada per evitar-ne el desplom
- Les portes quedin fixes en posició oberta, amb un sistema d'ancoratge (pany o candau), per tal d'evitar que es tanquin per accident
- El disseny sigui no escalable
- Aportar càlculs de resistència horitzontal d'1,6 KN/m, i en cas de ser cegues la resistència al vent
- Evitar la retenció d'aigua i materials diversos (fulles/sorres) en la part inferior
- No s'accepta l'ús de fusta, bambú, etc., en el disseny de la porta, pel seu elevat cost de manteniment
- En el cas d'elements d'acer galvanitzat, la galvanització haurà de ser en calent amb una dotació mínima de 275 gr/m² de zenc realitzat a taller sobre l'element acabat. La galvanització ha de fer-se tant per fora com per dins de l'element, si aquest és buit
- En cas d'elements d'acer pintat, s'haurà de complir amb un ambient C4, justificant el gruix de les diferents capes d'imprimació i esmalt
- Disposar d'un pla de manteniment amb la periodicitat de revisions, sistemes de greixat, galvanitzat, pintat, etc.
- Pugui entrar un vehicle de manteniment (*si cal, segons superfície interior i elements previstos que requereixin entrar plataformes...*)
- La seva manipulació pels operaris que han d'obrir/tancar no suposi esforços ni un pes que sobrepassi els valors acceptables segons criteris de seguretat i prevenció de riscos
- S'instal·li la senyalística corresponent segons el manual de senyalització vigent en el moment de l'execució de l'obra

c. A RECORDAR ABANS D'INICI D'OBRA, EN REPLANTEIG I EN OBRA

- Caldrà lliurar el projecte licitat abans d'iniciar-se l'obra.
- Si l'obra s'iniciés passats 18 mesos de l'aprovació del projecte, caldrà lliurar a Parcs i Jardins el projecte actualitzat que s'informarà en base als criteris vigents.
- El dia del replanteig s'ha d'informar al REP les baixes de mobiliari urbà (*bancs, jardineres, papereres, senyals, etc.*) i elements de joc que s'han de retirar per tal de fer avaluació i saber els elements que han d'anar a magatzem municipal.



- Es recorda que en fase d'obra i per a la recepció favorable s'haurà de fer lliurament de documentació asbuït, excels de finalització, certificats, analítiques, fitxes de materials, etc.

3. CONCLUSIONS

L'informe del projecte es considera amb qualificació **B, FAVORABLE**, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.

Totes les observacions anteriors s'han de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions del projecte es resoldran d'acord a la normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

2024.11.14
ANDER CATALAN GARCIA
Parcs i Jardins 14:11:33
+01'00'

Ander Catalán Garcia
Tècnic del Departament de Projectes
Parcs i Jardins, Institut Municipal
Ajuntament de Barcelona

2. INFORME D'ESTRUCTURES VIALS

Sr. Moisés Torró

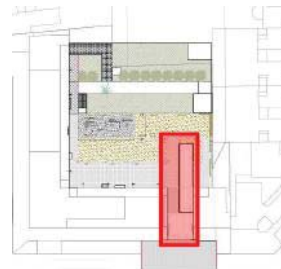
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència d'Àrea de Mobilitat Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del projecte de **“PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ARRANJAMENT DE L'ACCÉS ALS JARDINS D'ELENA MASERAS”** al districte de **L'EIXAMPLE**, corresponent al codi del Natura Inversions **ACT24-00117**, hem d'informar del següent:

- En data 04-12-24 es va elaborar el corresponent informe amb qualificació C.
- En data Juliol-2025 s'ha entregat esmenes per tal de refer l'informe preceptiu anterior.
- En el present informe només es tractaran els aspectes pendents d'esmenar segons el nostre informe anterior.
- Caldrà tenir en compte totes les observacions, incloses les fetes en informes anteriors encara que no es trobin recollides en el present informe.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El passatge on es situa l'actuació hi és sota l'edifici de les consultes externes del Clínic, al carrer del Rosselló, entre els números 161 i 169. Segons el Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana (PGM), tota la parcel·la cadastral 9226516DF2892E (tant els jardins com l'edifici de les consultes externes del Clínic) hi és qualificada amb clau 7b com a Equipaments de nova creació de caràcter local. La proposta no actua sobre les condicions de l'edificació de l'edifici, al tractar-se d'una intervenció al passatge de connexió entre el carrer del Rosselló i l'interior de l'illa.



La proposta es centra en les següents aspectes:

- Posar en valor la singularitat del passatge com accés a un espai públic. Això es proposa fer a partir del colors dels revestiments que volen relacionar l'accés amb els jardins.
- Renovació dels acabats del passatge (i del paviment fins al final de la pèrgola) per uns que siguin durables i de poc manteniment.
- Proposta de nou enllumenat que augmenti la visibilitat de l'accés.
- Canvi de tipologia de les baranes de la rampa, per unes altres més transparents i lleugeres.

Pel que es refereix a les Estructures Vials.

A. NORMATIVES I CRITERIS TÈCNICS D'APLICACIÓ

- Per a l'elaboració del present informe, en referència al projecte abans esmentat, s'han aplicat criteris pel manteniment dels elements així com són la durabilitat i la sostenibilitat, que són considerats com molt importants i fonamentals.

- Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona, i els seus Annex A i B, aprovats per Decret d'Alcaldia el 17 de Març de 2011.
- Codi d'Accessibilitat Decret 209/2023, d'aquells elements que aquest REP mantindrà. Es detallaran tots els que ha criteri d'aquest departament no s'ajusten o no compleixen, per la qual cosa i **en els casos dels possibles incompliments es proposarà que es derivin al responsable d' Accessibilitat de Mobilitat** per tal que determini el que consideri més oportú.
- Les possibles omissions o deficiències no detectades no eximeixen del seu compliment.
- El projecte, hauran de recollir tots els plànols necessaris tant en planta com en alçat amb detalls constructius necessaris per a la correcta compressió del projecte i execució de les obres, aquests seran a escala entre 1:20 a 1:50.
- Tanmateix es recolliran totes les descripcions tècniques que ha de configurar el projecte són característiques tècniques, tant pel que fa als tractaments, revestiments i proteccions, tots han d'estar perfectament definits i concretats, tant a la memòria com en el plec de condicions tècniques i pressupost. Indicant els controls de qualitat que es realitzaran

B. SÓN OBJECTE D'AQUEST INFORME ELS SEGÜENTS ELEMENTS

1. BARANES
2. PERFIL DE PROTECCIÓ

1. BARANES

a- Observacions:

- **OBSERVACIÓ:** Caldrà aportar els càlculs de resistència horitzontal d'1,6KN/m.
 - **ESMENA:** S'afegeix al projecte el càlcul
- **OBSERVACIÓ:** El projecte contempla la possibilitat d'aprofitar els muntants existents. **No s'acceptarà fins que aquest Departament faci una inspecció i autoritzi el seu aprofitament. S'haurà de comentar aquesta observació a la memòria.**
 - **ESMENA:** S'ha tingut en compte
- **OBSERVACIÓ:** Es realitzarà una prova a l'obra comprovant la correcta la unió de la malla amb els muntants i les platines. El projecte no justifica aquesta unió. S'han de fer plànols de detall. **Cal introduir aquestes observacions en memòria i descripció de la partida pressupostària.**
 - **ESMENA:** S'ha tingut en compte
- **OBSERVACIÓ:** Recordem que el pintat ha de complir una C3 i una durabilitat de 10 anys. **S'haurà d'introduir aquesta observació a la descripció de la partida pressupostària.**
 - **ESMENA:** S'afegeix aquesta observació a la descripció

2. PERFIL DE PRTECCIÓ:

b- Observacions:

- **OBSERVACIÓ:** Recordem que el pintat ha de complir una C3 i una durabilitat de 10 anys. **S'haurà d'introduir aquesta observació a la descripció de la partida pressupostària.**
 - **ESMENA:** S'afegeix aquesta observació a la descripció

C. ACTUALITZACIÓ D'NVENTARI

Especificacions Particulars:

- Abans de la recepció de les obres per part d'aquest servei se li ha de **fer entrega del projecte "as-built" en format editable i PDF**, amb el detall de la pintura i senyals col·locades segons el Plec Tècnic de Senyalització publicat al web municipal www.bcn.cat/plecstecnicsepaiurba

- **També caldrà l'actualització de l'inventari INCA del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari Urbà, Estructures, Semàfors i Transport Vertical).**
- Es recorda l'accés a la documentació vigent de l'Ajuntament de Barcelona en matèria de Pavimentació, Senyalització, Estructures, Mobiliari Urbà, Semàfors i Transport Vertical: <http://www.bcn.cat/plecstecnicsespaiurba> .
 - **OBSERVACIO = Manca Partida alçada d'abonament integra per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari Urbà, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb les criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica. CAL GENERAR-LA**
 - **ESMENA: S'hi afegeix partida alçada per a la realització de l'inventari**

D. PLA de manteniment

La instrucció tècnica municipal per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, que imposa el Pla de manteniment integral en els projectes d'espai públic i d'infraestructures, va entrar en vigor 3 mesos després de la seva publicació a la Gasetta Municipal de Barcelona, que va ser el 28 de gener, per tant entrava en vigor el dia 28 d'abril

- **OBSERVACIO: NO ES PREVEU EN PROJECTE, ELABORACIÓ I VALORACIÓ D'UN PLA DE MANTENIMENT. CAL REALITZAR**
 - **ESMENA: Es fa pla de manteniment valorat.**

E. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE amb CONDICIONS** o observacions a aplicar durant la fase d'execució de l'obra.

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

També es reitera l'observació general de es torni a enviar al REP el projecte que s'hagi aprovat, no tant per informar al respecte d'aquest, sinó per al seu coneixement i als efectes escaients.

Barcelona, a 13 de Juliol de 2025

<p>FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A</p> <p>Firmado digitalmente por FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Fecha: 2025.07.16 11:57:00 +02'00'</p> <p>A.T. informació tècnica dels projectes i recepció dels elements del Departament d'Espai Urbà</p>	<p>OLGA MARIA MEDIAVILLA - DNI 36520919R (TCAT)</p> <p>Firmado digitalmente por OLGA MARIA MEDIAVILLA - DNI 36520919R (TCAT) Fecha: 2025.07.16 12:57:09 +02'00'</p> <p>VISTIPLAU Responsable de Manteniment d'Estructures Vials i Mobiliari Urbà</p>
---	--

3. INFORME D'ENLLUMENAT



Moisés Torró Torró

Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Coordinació Urbana
Dept. Coordinació Obres a l'Espai Públic
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures

En relació a la revisió del projecte de **"D'ARRANJAMENT DE L'ACCÉS ALS JARDINS D'ELENA MASERAS"** al districte de **Eixample**, corresponent al codi del Natura Inversions **ACT24-00117**, hem d'informar del següent:

Segons consta en el projecte:

5 ud llumenera lineal Proline de 8,5W instal·lades a 3,84m (segons estudi lumínic)

Aquesta actuació inclou:

Connectar nova instal·lació al quadre QC2552 a través del punt de llum més proper 566371.

Documentació Tècnica de Referència:

Vigència des de:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD842/2002	Setembre 2003
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior	Abril 2009
- 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	Agost 2015
- Plec de Condicions Tècniques per a Instal·lacions d'Enllumenat Públic. Ajuntament de Barcelona	Setembre 2024
- Pla Director d'Il·luminació de Barcelona	Desembre 2012
- DECRET 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes	Novembre 2023

1. ESPECIFICACIONS PARTICULARS:

Apartat 3.2. Enllumenat no s'ha actualitzat amb les dades finals

1.1. Tipologies de punts de llum i altres elements d'enllumenat

1.1.1. Punts de llum

- S'ha de garantir que la llumenera de leds i els seus elements compleixin amb tots els requeriments del nostre Plec, per aquest motiu cal que s'entregui la fitxa de la



lluminària led estandarditzada de l'Ajuntament omplerta pel fabricant. Cal garantir especialment:

- Les lluminàries hauran de tenir una temperatura de color de 2700K.
Corregit a la fitxa.
- Cal garantir les eficàcies especificades al Plec del conjunt de la lluminària.
- Cal garantir un factor de potència >0,9, inclús en reducció i amb el paràmetre CLO (Constant light output) activat –

No corregit.

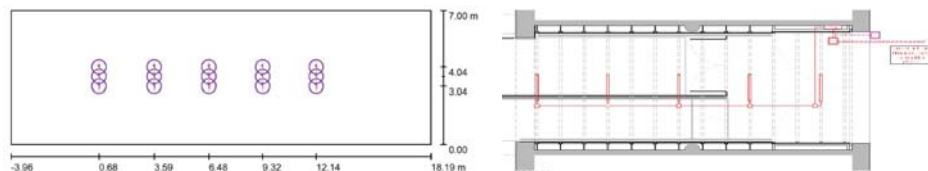
- El driver, protector contra sobretensions equip de regulació i node de control, si escau, han d'estar integrats dins de la mateixa lluminària. No s'acceptarà que aquests elements estiguin ubicats fora.

S'hi afegixen imatges.

- Caldrà contemplar una garantia de 10 anys de les lluminàries i els projectors, així com dels seus equips interiors (drivers, equips de regulació, protector contra sobretensions, etc).

Corregit, s'ha contemplat així en la fitxa de la llumenera.

- Segons l'estudi la instal·lació està constituïda per 15 lluminàries, als plànols pressupost i la resta de documents del projecte són 5 punts de llum. Cal definir perfectament la instal·lació en tot el projecte.



1.1.2. Sistema de regulació

- Per a lluminàries amb potències <15 W, no caldrà aplicar cap tipus de regulació.

No es preveu regulació, llumenera de 8,5W.

1.1.3. Quadres d'enllumenat

- S'ha previst un quadre elèctric per connectar 2 línies d'enllumenat i 2 línies de corrent. Aquest plantejament no es correcte. La instal·lació d'enllumenat es connectarà directament al quadre QC2552 a través del punt de llum més proper 566371, això vol dir que l'enllumenat funcionarà en el mateix horari de viari, es a dir, no estarà encès de dia i no apagarà de nit. En cas de voler apagar l'enllumenat del passadís de nit per que aquest tanca a la nit, llavors si que caldrà instal·lar un subquadre però únicament per instal·lar un rellotge i un contactor que permeti fer l'apagada en horari diferent de viari. En cap cas, es pot connectar a enllumenat públic altres elements com línies de corrent. I donat que la connexió de la nova instal·lació es fa a un punt de llum proper, la nova instal·lació s'ha de distribuir en 1 línia, no es dues. Cal definir tot aquest plantejament a projecte.

Corregit. En cas de voler apagar l'enllumenat del passadís de nit perquè aquest tanca a la nit, caldrà instal·lar un subquadre per instal·lar un rellotge i un contactor que permeti fer l'apagat en horari diferent de viari.

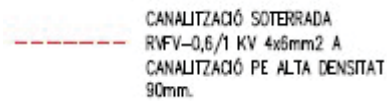


1.2. Instal·lació

1.2.1. Instal·lació Eléctrica

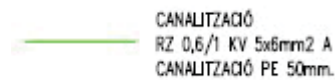
- Les línies del tram soterrat aniran entubats i seran armats tipus RVFV-0,6/1 KV de secció mínima 4 x 6 mm² per enllumenat.

Corregit



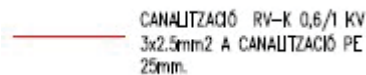
- Les línies del tram aeri seran tipus RZ-0,6/1 KV de secció mínima 5 x 4 mm². Podran ser tipus RV-K si va instal·lat dins un tub o canal protector.

Corregit

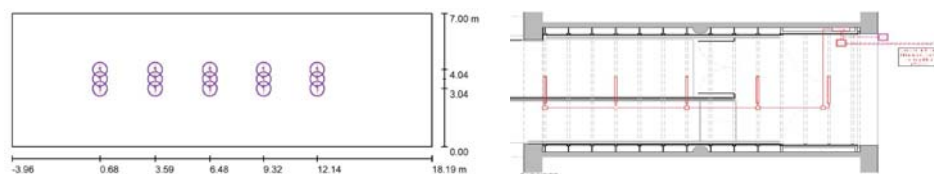


- Els muntants de la instal·lació elèctrica interiors dels suports seran tipus RV-K 0,6/1 KV de secció mínima 3 x 2,5mm².

Corregit



- Segons l'estudi la instal·lació està constituïda per 15 lluminàries, als plànols pressupost i la resta de documents del projecte són 5 punts de llum. Cal definir perfectament la instal·lació en tot el projecte.



Corregit

- Cal plànol de detall de la conversió aeri-soterrat.

No corregit.

- Cal plànol de detall per definir com aniran col·locades les caixes de fusibles així com el cable d'alimentació de les llumeneres.

Corregit, s'aporta plànol 7.1.3 amb la ubicació en planta i plànol 7.1.6 de Detall de fixació de lluminàries.

- Cal 1 caixa de fusible per cada llumenera.

Corregit entenent que el que s'ha dibuixat com caixa de derivació de cablejat es refereix a les caixes de fusibles.



- Cal detall de la fixació de la llumenera, garantint que es pugui fer la substitució d'aquesta sense afectar el fals sostre.

[Corregit, segons plànol 7.1.6 i aclariment dels redactors no cal manipular el fals sostre per instal·lar i/o desinstal·lar les lluminàries.](#)

- Cal plànol de la xarxa d'enllumenat amb llegenda de dades dels punts de llum (tipologia, alçada i potències), tipologia de canalitzacions i cables en els diferents trams (aeri, soterrat, ϕ tubulars, secció i tipus de cable...)

Els tipus de cable definits a la llegenda són incorrectes. Corregit

- Plànol 7.1.5. no sembla correcte, doncs sembla com si totes les llumeneres es connecten a la Fase R i s'hauria de connectar cada llumenera a fases alternes a fi d'equilibrar la càrrega assignada a cada fase.

1.2.2. Obra civil

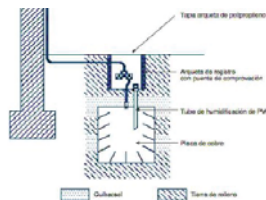
- Manca plànol de la secció projectada per a la rasa des de el punt de llum existent on es farà la connexió fins a la conversió per passar de soterrat a aeri:
 - Les rases tindran una fondària mínima de 60cm i amplada de 40 cm a vorera.
 - Les tubulars seran de PE d'alta densitat, doble paret llisa a interior i corrugada a exterior, de 90mm de diàmetre exterior.

[Corregit](#)

1.2.3. Xarxa de terra

- Està prohibida la col·locació de piques de posta a terra. La placa de terra (no pica) serà de dimensions mínimes 500x500x3mm.

No corregit. Segons el Plec d'enllumenat no s'han d'executar arquetes per fer la posta a terra.



- Cal placa de terra cada 5 punts de llum i al inici i al final. Cal dibuixar als plànols la distribució de plaques de terra dels punts de llum perquè quedi ben definit.

[Es preveuen dues plaques de terra que s'instal·laran al carrer.](#)

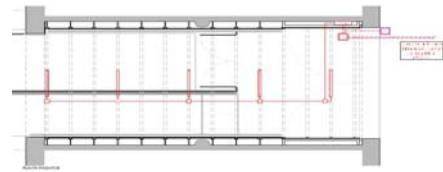
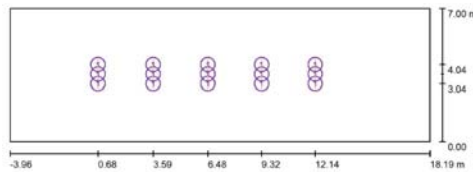
1.3. Càlculs i Nivells Lumínics

- Els estudis lumínics han d'entregar-se realitzats per els fabricants de les lluminàries amb un programa de càlcul lumínic de prestigi reconegut en el mercat. Ha de contenir la següent informació:

- Temperatura de color - **No especificat a l'estudi.**
- Factor de manteniment 0,8 - [Corregit](#)
- Coordenades, alçada i inclinacions de les lluminàries – [Corregit](#)

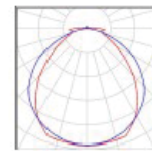


- Càlcul de l'eficiència energètica de la instal·lació - **Corregit**
- A l'estudi lumínic no hi ha valor de uniformitat al terra que haurà de ser $>0,4$.
Corregit, $E_m=21$ i $U=0,426$
- Segons l'estudi la instal·lació està constituïda per 15 lluminàries, als plànols pressupost i la resta de documents del projecte són 5 punts de llum. Cal definir perfectament la instal·lació en tot el projecte.



15 Pieza LUXLIGHT L03HID3000 L03HID3000 (Tipo 1)
Nº de artículo: L03HID3000
Flujo luminoso (Luminaria): 316 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 300 lm
Potencia de las luminarias: **7,8 W**
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 52 83 95 98 105
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.800).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



LLUMINÀRIA	
Marca i model LED:	XPG2 HE
Número de LEDs:	24 LEDs
Temperatura LED (de color):	2700°K
IRC:	>80
Potència instal·lada lluminària (estudi lumínic):	12,5W

Corregit, son 5 llumeneres.

- Falta detallar a projecte els càlculs elèctrics i la caiguda de tensió desglossat per a tota la xarxa d'enllumenat en que s'actua

No corregit, no sembla que en el càlcul de la caiguda de tensió s'estigui tenint en compte tota la línia en la que s'actua (existent i la nova instal·lació).

- En el càlcul de la caiguda de tensió cal fer servir en la potència de les llumeneres factor ponderació 1,8.

Corregit

- No s'adjunta la fitxa resum del Càlcul d'Eficiència Energètica de la Instal·lació i la seva Qualificació Ambiental (segons Requeriments del Reglament d'Eficiència Energètica, RD 1890/2008). Es recorda que la classificació energètica del projecte ha de ser nivell A.

Corregit

1.4. Pressupost

- Al pressupost d'execució de l'obra, en l'apartat d'enllumenat, és necessari incloure les següents partides pressupostaries:
 - Partida per a la connexió a la xarxa d'enllumenat existent. **Corregit, partida XPAUBT.**



Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

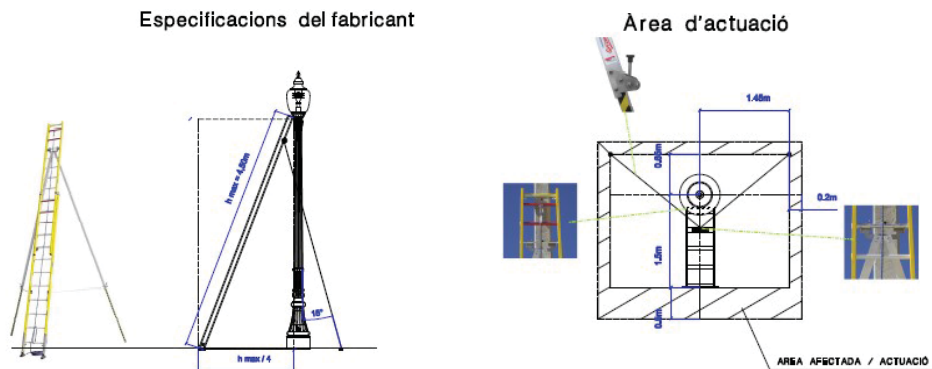
- Partida per la possible verificació del mantenidor causada per defectes derivats de l'execució de la nova instal·lació. [Corregit, partida XPAUBT01.](#)
- Manca cable de la tipologia correcta:
 - Cable soterrani: RVFV-0,6/1 KV de secció mínima 4x6mm² – **No corregit**
 - Cable de terra en instal·lació soterrada: coure nu 1x35mm² – [Corregit, partida PG3B-E7CU](#)
 - Cable aeri: RZ-0,6/1 KV de secció mínima 5 x 4 mm²– **No corregit**
 - Cable instal·lació elèctrica interior RV-K 0,6/1 KV de secció mínima 3 x 2,5mm²– **No corregit**
- Manca tubular de la tipologia correcta: tub PE diam. 90mm
[Corregit, partida PG2N-EUGK.](#)



2. ESPECIFICACIONS GENERALS:

2.1. Consideracions durant l'execució de l'obra i el Manteniment

- Pels punts de llum d'alçada superior a 4m caldrà garantir l'accessibilitat mitjançant un itinerari d'amplada 3m mínim pels vehicles de manteniment.
- En cas de preveure punts de llum d'alçada igual o inferior a 4m caldrà tenir en compte les següents especificacions:
 - Prioritzar punts de llum d'alçada mínima 4m amb un espai suficient per poder desplegar l'escala tipus Arizona o similar, tal com mostra el detall:



- En cas que sigui inviable disposar d'aquest espai i no hi hagi cap altra solució, caldrà anar a alçades de 3,5m amb espai de 2m de longitud i 1m d'ample per desplegar escala de tisores davant punt de llum i centrada.
- Els punts de llum es distribuïran de manera que sempre quedi la màxima distància entre punts de llum i arbrat. Cal indicar que al replanteig i obra no s'admetran les llumeneres que quedin dins la copa dels arbres.
- No es permet la ubicació de les columnes d'enllumenat, quadre o pericons dins els parterres.
- Caldrà que abans de realitzar l'afectació a qualsevol element o bàcul d'enllumenat i/o retirada de quadres elèctrics es contacti amb el Departament d'Enllumenat (Nom tècnic) per tal de tractar el procés d'afectació dels punts de llum i xarxa d'enllumenat.
- Durant l'execució de l'obra, caldrà realitzar un enllumenat provisional d'obra per a il·luminar la calçada i vorera afectades
- En el pressupost d'execució de l'obra, és necessari incloure les següents partides pressupostaries:
 - Partida alçada per a la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions de la seva resolució.

2.2. Consideracions per el seguiment i la recepció de la instal·lació d'enllumenat de l'obra

- A. Documentació relativa a la legalització i contractació de la instal·lació:
- Projecte/Memòria de legalització visat que fa la funció d'asbuit i haurà de contenir:

- Plànols en planta de la instal·lació amb les característiques tècniques dels materials instal·lats (models, potències, alçades,...) (*)
- Esquema unifilar. (*)
- Càlculs de caiguda de tensió de tota la línia (ampliació i parts existents fins a les proteccions de línia). (*)
- Relació dels receptors i càlcul de justificació de l'IGA (*)
- Fitxes de les lluminàries segons el model de l'Ajuntament (*)
- Garantia de 10 anys de les lluminàries emesa pel fabricant de les lluminàries segons model de garantia del Ajuntament de Barcelona
- Estudi lumínic (*)
- Càlcul de l'eficiència energètica i classificació energètica de la instal·lació fets pel fabricant de les lluminàries o la DO. (*)
- Certificació de les columnes en base a la norma UNE EN 40:5. Document emès pel fabricant de les columnes.
- Certificat de galvanitzat: Emès pel fabricant.
- Garantia de 20 anys emesa pel fabricant dels suports.
- En suports pintats: color RAL.
- Certificat de pintura antiadhesius i antigrafit emès per l'aplicador.

(*) els documents marcats així son documents essencials.

- Certificat d'instal·lació elèctrica (CIE) emès pel instal·lador.
- Declaració responsable (DR) amb les dades del titular que es l'Ajuntament tramitada amb acusament de rebut.
- Acta d'inspecció favorable de l'OCA (independentment de la potència).
- Registre d'inscripció (RITSIC)
- Certificat de final d'obra (quan és projecte).
- Donar d'alta el Centre de Comandament al Sistema Centralitzat. Caldrà garantir la comunicació del armari, preferiblement mitjançant Fibra Òptica.

SERÀ NECESSÀRI APORTAR LA LEGALITZACIÓ DELS PUNTS DE LLUM ABANS DE LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ, TANT EN ARMARIS NOUS COM PRÈVIA A SOL·LICITAR LA CONNEXIÓ A L'ENLLUMENAT EXISTENT.

EN CAS DE POSADA EN MARXA EN DIFERENTS FASES CALDRÀ LEGALITZAR PARCIALMENT I PASSAR INSPECCIÓ D'UNA ENTITAT DE CONTROL A CADA FASE.

EN CAS D'ARMARI NOU, ÉS IMPRESCINDIBLE QUE ESTIGUI FETA LA POSTA EN MARXA DE LA TELEGESTIÓ DE L'ARMARI.

B. Certificats a subministrar en la recepció del material del producte instal·lat:

1. Certificats de les Luminàries

- Fitxes de les lluminàries segons el model de l'Ajuntament (*)
- Garantia de 10 anys de les lluminàries emesa pel fabricant de les lluminàries segons model de garantia del Ajuntament de Barcelona



2. Certificats de les Columnes

- Certificat de garantia dels suports d'acer galvanitzat de 20 anys segons el model de garantia del Ajuntament de Barcelona emesa pel fabricant dels suports.
- Certificat de Marcatge CE per organisme notificat per la Directiva.
- Certificat de l'origen de la xapa d'acer del lot de columnes. Ha de contenir la següent informació:
 - Composició química de la xapa
 - Espessor de la xapa utilitzada per la fabricació del bàcul
- Certificat del galvanitzador de conformitat amb les prescripcions de la norma UNE EN ISO 1461 on ha de constar el mètode de per a la galvanització, l'anàlisi del bany de galvanitzat i el gruix del recobriments de galvanitzat.
- Certificat de garantia del galvanitzat igual o superior a 10 anys contra la corrosió.
- Etiquetatge de les Columnes.
- Plànol del fabricant on consti la referència del gruix i la qualitat de l'acer/denominació.

3. Certificats del Formigó i Morter Utilitzat

4. Certificats de les pintures i Tractaments de protecció

- Certificat d'aplicació de la pintura antigrafitis-antiadhesius.
- Certificat del tractament de protecció de les columnes que hagi executat el fabricant de la columna.
- Certificat de les especificacions i procediment d'aplicació de la pintura d'acabat (si les columnes es subministren pintades).

C. Requeriments del Reglament d'Eficiència Energètica (RD 1890/2008):

- Càlcul d'Eficiència Energètica de la Instal·lació i Qualificació.

D. Verificació de la instal·lació favorable

- A sol·licitar per part del tècnic d'enllumenat al final de la instal·lació al mantenidor de la zona o de control de qualitat. Cal entregar prèviament la documentació As Built i legalització.

E. Resultats mesures

- Fer mesures de potència i de cosinus de fi, in situ, a cada tipologia de lluminària de diferent potència, abans i després de la regulació.
- Entregar captura de la programació del driver i del tipus de regulació activada d'un mostreig de model i potència de lluminària. Aquesta captura s'haurà d'enviar abans de la instal·lació de les lluminàries, indicant a quines lluminàries s'ha realitzat.
- Fer mesures de l'aïllament de les línies i posta a terra.

F. Preveure el següent control de la Qualitat Lumínica (amb i sense regulació), a fer per la Direcció d'obra:

- Fotos al carrer de dia i de nit, abans i després de la obra



- Mesures lumíniques manuals de les voreres o zones on el tècnic indiqui (zones d'estada més permanents com zones de jocs, petanques, etc.) abans i després de regulació
- Mesures lumíniques vehiculars al llarg de tota la calçada (a petició del tècnic)

G. Preveure el següent control de qualitat dels elements estructurals (les columnes), a fer per la Direcció d'obra:

- **In situ: 1 de cada 6 suports**

Per a analitzar:

- Espessor de la xapa de la columna
- Espessor del galvanitzat
- Porositat del Galvanitzat

- **Assaig de Laboratori**

- En lots de <10 suports no es faran assajos
- Lots d'entre 10 i 20 suports: 1 unitat extra per a analitzar.
- Lots de >20 suports : 2 uts extres per a analitzar.

En la unitat de columna que s'analitzi cal agafar tres mostres d'una mateixa columna i observar la desviació. Aquesta ha d'estar per sota de la precisió de l'equip.

- apreciació visuals de l'aspecte del galvanitzat
- Espessor de la xapa d'acer de la columna
- Espessor del galvanitzat -> Mesurador d'Inducció magnètica
- Determinació de la composició de la xapa d'acer → Espectroscòpia d'Emissió
- Determinació de la composició del galvanitzat → Microscòpia Electrónica d'Escombrat amb dispersió de raig X MEB-EDX

En el projecte d'estudi s'haurà de preveure 0 columnes addicionals per fer l'assaig de Laboratori.



3. CONCLUSIONS:

L'informe del present projecte és considera amb **qualificació B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.***

*Cal presentar al departament d'enllumenat abans d'inici d'obra les correccions dels punts pendents d'esmenar especificats en aquest informe.

Totes les observacions anteriors s'hauran de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, 1 de Juliol de 2025

 Signat
digitalment per
Marta Hernando
Data: 2025.07.01
09:59:21 +02'00'

Marta Hernando
Dept. Enllumenat
Tècnic Responsable

Luisa Cabezas
Dept. Enllumenat
Cap del Departament

QUADRES RESUM INFORMES PRESENTATS PER ITP

Projecte Executiu de les obres d'arranjament de l'accés als Jardins d'Elena Maseras

DISTRICTE D'EIXAMPLE
OPERADOR: DISTRICTE - Jaume Prieto (jprietoc@bcn.cat)
CLAU NATURA INVERSIONS: ACT24-00117

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Parcs i Jardins	Lluís Capilla (Dte 2)	618 246 062	lcapilla@bcn.cat	14-11-24		B			
Estructures Vials	Olga Maria	667 758 624	omariam@bcn.cat	16-07-25		B			
Enllumenat - Dte. 2	Marta Hernando	93 291 41 06	mhernandog@bcn.cat	01-07-25		B			

Responsable d'Informació de projectes i recepcions

Cap del Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

Barcelona; 17 de juliol de 2025

Moisés Torró Torró

Laia Pujol Colet

CLASSIFICACIÓ

B**A** favorable sense cap observació tècnica**B** favorable amb observacions o condicions d'execució d'obra