

PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A

AJUNTAMENT D'OLOT
Polígon 4 Parcel·la 48, 17800 Olot

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
Juny 2026

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

MG. DADES GENERALS

- MG 1. Identificació i objecte del projecte
- MG2. Agents del projecte

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 0. Execució del present projecte en fases
- MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
 - MD 1.1. Antecedents, marc general i evolució.
 - MD 1.2. Emplaçament, entorn físic i edificació existent
 - MD 1.3. Condicionants
 - MD 1.3.1. Marc legal. Normativa urbanística
 - MD 1.3.2. Altres condicionants
 - MD 1.4. Programa de necessitats definit pel promotor
 - MD 1.5. Usos i serveis afectats
 - MD 1.5.1. Usos afectats
 - MD 1.5.2. Serveis existents afectats
 - MD 1.6. Característiques de la urbanització bàsica dels serveis urbanístics
 - MD 1.6.1. Consideracions generals
 - MD 1.6.2. Àmbit d'urbanització
 - MD 1.6.3. Nivells d'actuació
 - MD 1.6.4. Descripció
 - MD 1.7. Accessibilitat
 - MD 1.8. Secció dels fermes
 - MD 1.9. Justificació de compliment de la normativa de Seguretat Contra Incendis
- MD 2. Descripció del projecte
 - MD 2.1. Descripció general
 - MD 2.2. Justificació de la solució adoptada i programa funcional
 - MD 2.3. Treballs previs
 - MD 2.4. Espais intersticials: passeigs, camins i zones d'estar
 - MD 2.4.1. Traçat
 - MD 2.4.2. Paviments
 - MD 2.4.2. Murs
 - MD 2.5. Horts
 - MD 2.5.1. Aixetes i embornals
 - MD 2.5.2. Espai per a eines
 - MD 2.5.3. Murs de pedra seca
 - MD 2.5.4. Passos, divisions i accessos
 - MD 2.5.5. Portes d'accés a horts i a colònia de gats
 - MD 2.5.6. Tanca perimetral metàl·lica sobre nou murs de pedra seca
 - MD 2.5.7. Colònia de gats
 - MD 2.5.8. Zona de mòduls de compostatge
 - MD 2.6. Relació de superfícies totals del projecte

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 1. Execució del present projecte en fases
- MC 2. Treballs previs i enderrocs de la Fase 2A
- MC 3. Moviment de terres
- MC 4. Paviments
- MC 5. Mobiliari i equipaments urbans
 - MC 5.1. Panell informatiu
 - MC 5.2. Aparcabicicletes
 - MC 5.3. Papereres

- MC 5.4. Fonts
- MC 5.5. Bancs
- MC 5.6. Taules i tamborets
- MC 5.7. Elements de paisatge
- MC 6. Il·luminació
 - MC 6.1. Il·luminació superior dels punts de trobada. Fanals tipus 1
 - MC 6.2. Il·luminació superior dels camins. Fanals tipus 2.
 - MC 6.3. Il·luminació inferior. Rasant a terra

MI. MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

- MI 0. Execució del present projecte en fases
- MI 1. Objecte i contingut
- MI 2. Descripció del projecte
- MI 3. Descripció de les instal·lacions
 - MI 3.1 Instal·lació d'electricitat
 - MI 3.2 Instal·lació d'enllumenat públic
 - MI 3.3 Instal·lació de comunicacions
 - MI 3.4 Instal·lació d'abastament d'aigua
 - MI 3.5 Instal·lació de sanejament
- MI 4. Justificació de càlculs
 - MI 4.1 Càlculs d'enllumenat públic

MV. MEMÒRIA DE VEGETACIÓ

- MV 0. Execució del present projecte en fases
- MV 1. Elements naturals existents
- MV 2. Jardineria/Vegetació relativa als horts
- MV 3. Jardineria/Vegetació relativa als passeigs i zones d'estar
 - MV 3.1. Concepte
 - MV 3.2. Distribució i espècies
 - MV 3.2.1. Arbrat
 - MV 3.2.2. Vegetació rastrera
 - MV 3.2.3 . Vegetació arbustiva
 - MV 3.2.3.1. Vegetació arbustiva alta
 - MV 3.2.3.2. Vegetació arbustiva alta-mitjana
 - MV 3.2.3.3. Vegetació arbustiva mitjana-baixa
 - MV 3.2.3.4. Vegetació arbustiva baixa
 - MV 3.2.4. Formació de 'tossols'
 - MV 3.3. Preparació del terreny per a la plantació
 - MV 3.4. Subministrament de plantes i plantació
 - MV 3.5. Acabats superficials
 - MV 3.6. Entutorats

MN. NORMATIVA APLICABLE

- MN 1. Normativa tècnica general d'Edificació

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- MA 1. Annex - Estudi luminotècnic
- MA 2. Annex - Serveis de l'estat actual
- MA 3. Annex - Classificació del contractista
- MA 4. Annex - Pressupost per al coneixement de l'Administració
- MA 5. Annex - Estudi de Gestió de Residus
- MA 6. Annex - Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- MA 7. Annex - Pla de control de qualitat
- MA 8. Annex - Calendari d'obra

MG. DADES GENERALS

MG 1. Identificació i objecte del projecte

Projecte:	Projecte de millora dels passeigs, zones d'estar i horts a l'Illa de les Mates. Fase 2A.
Objecte de l'encàrrec:	Aquest projecte té per objecte el desenvolupament del projecte bàsic-executiu per a la creació dels espais intersticials (que inclouen el passeigs i les zones d'estar) i l'adequació dels horts existents (amb rec, espai per a eines, seguretat i millora de la imatge del conjunt)
Emplaçament:	El projecte es troba situat a l'Illa delimitada pels carrers Mestre Falla, Mestre Vives, Compositor Pep Ventura i per l'avinguda Alba Rosa, al barri de Sant Miquel - Les Tries, de Olot.

MG 2. Agents del projecte

Promotor:	Nom:	AJUNTAMENT D'OTOT
	NIF:	P1712100E
	Adreça:	Passeig Ramon Guillaumet, 10. 17800 Olot
Arquitecte:	Nom:	PAULA NAVARRO MAZÓN
	Nº col·legiat:	74106-1
	NIF:	48638497Y
	Adreça:	Cr. Bisbe Lorenzana, 4 1º. 17800 Olot
	Telèfon:	699 031 157
	E-mail:	estudio@estudioalem.com
Arquitecte tècnic:	Nom:	ALBERT CASADEMONT I PLANAGUMÀ
	Nº col·legiat:	1007820
	NIF:	43628959Y
	Adreça:	Cr. Pintor Josep Pujol, 5. 17178 Sant Privat d'en Bas
	Telèfon:	609557872
	E-mail:	albert.casademont@aparellador.cat
Enginyers:	Tècnic redactor projecte instal·lac.:	LLUÍS PARÉS MASSA (Enginyer Tècnic Industrial) Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP
	Reg. empresa:	90013 – C.E.T.I.G.
	Nº col·legiat:	18.558 G
	Firma projecte:	Serveis Enginyeria Sobirana Parés SLP
	Adreça:	Ctra. Antiga d'Amer núm.10-12 Zon D, 17007 Girona
	Telèfon:	972221999
	E-mail:	admin@s3e.es

Paisatgistes:	Nom:	JORDINA GRIFELL CAIRÒ
		DeBuenaPlanta Arquitectura del Paisaje
	NIF:	78083942T
	Adreça:	Veïnat Cirera, Casa 17, 17178 El Mallol, Girona
	Telèfon:	637426889
	E-mail:	jordina@debuenaplanta.com

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD0. Execució del present projecte en fases.

La memòria descriptiva que es redacta a continuació fa referència al total del projecte de millora dels passeigs, zones d'estar i horts a l'illa de les mates, lliurat amb data de maig de 2025 a l'arquitecta que subscriu aquest document. Aquest nou lliurament es realitza a comanda expressa del promotor, a fi d'emprendre únicament la realització de tots els treballs relatius a la fase 2A -a la qual es fa referència als apartats corresponents d'aquesta memòria i l'àmbit de la qual queda expressament indicat al plànol B05-1 Proposta - Planta general de l'apartat II. Documentació Gràfica i a la resta de plànols presentats al document complet del lliurament.

En el moment de la redacció del present document, la Fase 1 està sent executada, en fase d'obra, per la qual cosa serà una preexistència a tenir en compte per a la Fase 2A.

Les obres de la resta del projecte no s'executaran en aquesta actuació. Només s'executaran fora del àmbit assenyalat aquelles actuacions necessàries per què l'àmbit delimitat pugui funcionar, com poden ser, el pas d'instal·lacions des de els punts d'arquetes previstes en Fase 1 fins a l'àmbit definit de Fase 2A, i altres rases i moviments de terres necessaris per conformar transicions entre elements intervinguts i elements sense intervenció.

A partir d'aquí, i atès que es desconeix quan i en quantes fases s'acabaran executant les obres de la resta de l'àmbit de projecte, els apartats i documents de Treballs Previs i enderroc, l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, Gestió de Residus, Calendari d'obres, Classificació del contractista només es poden desenvolupar relatius a la Fase 2A.

Als plànols queda sempre convenientment marcat aquest límit amb una línia discontinua blava. També queden referenciats i indicats als amidaments i el pressupost el total d'aquesta Fase 2A, en l'apartat corresponent IV. Amidaments i V. Pressupost.

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1. Antecedents, marc general i evolució.

Aquest projecte desenvolupa la primera de les fases d'actuació previstes per al conjunt de l'Illa de les Mates, ubicada al barri de Sant Miquel - Les Tries. L'any 2024 es va dur a terme l'Estudi Previ de millora i reforma de l'Illa de les Mates, per l'arquitecta Mireia Torras, que avalua i determina estratègies d'usos del conjunt, potencialitats dels elements existents naturals i construïts, marca la línia estratègica formal i conceptual de les actuacions a desenvolupar i estudia la idoneïtat d'implantació de nous usos i equipaments. El present projecte parteix de l'encàrrec del desenvolupament del projecte executiu per a la primera de les fases d'actuació previstes per al conjunt a l'Estudi Previ i, per tant, seguirà les bases, indicacions i paràmetres marcats, havent estat aprovat pel ple municipal a l'agost del 2024.

L'Illa en la seva totalitat, està delimitada pels carrers de Mestre Falla per l'Est, de l'Avinguda d'Alba Rosa pel Nord, del carrer Mestre Vives per l'Oest i del carrer Compositor Pep Ventura pel Sud.

Es troba al barri de Sant Miquel - Les Tries. El barri de Sant Miquel està situat dins dels antics camps que limiten amb el meandre del riu Fluvià, i amb el volcà Garrinada. El barri queda delimitat, per tant, pel volcà de la Garrinada, el volcà de les Bisaroques, el meandre del riu Fluvià -amb la font de les Tries-, la zona verda de Batet de la Serra i la Serra d'Aiguanegra, tots elements de caràcter natural i de fort interès paisatgístic, que atorguen a aquest barri una envoltant única i que el converteixen en un marc inigualable per l'actuació que ens ocupa. La carretera de Girona, direcció Est-Oest i entrada històrica a Olot, i la carretera de La Canya, direcció Nord-Sud i vorejant el volcà, són els eixos vertebradors del barri actual. Fins la dècada dels anys 50, existien masos i conreus, que connectats amb els camins i carreteres conformaven un sistema dins una petita plana, a on estava implantat el Mas de Les Mates. La visió general del barri de Sant Miquel ens mostra la importància de l'illa de Les Mates, per la seva centralitat, per la seva mida, i alhora per la

connexió directa amb tota la xarxa de carrers ortogonals; cal ressaltar les orientacions d'aquests quasi sud-nord i est-oest. Actualment, doncs, i de cara al S.XXI, l'estructura de carrers ortogonals, d'ample generós, i que relliga igualitàriament el barri,- a la manera dels nous eixamples del S.XIX-, la varietat de tipologies i dimensions de les parcel·les urbanes, i amb uns límits definits, revelen un enorme potencial urbà, en relació a possibilitats i oportunitats de transformació.

Evolució al llarg dels anys:

- Anys 50

La ciutat comença a créixer, en les seves perifèries, al voltant de les carreteres i camins, sense planificació dirigida. Els camps del Mas de Les Mates i d'altres masos, es comencen a edificar, apareixent els primers habitatges i posteriorment les primeres indústries. La primera onada planificadora, estructura un barri molt ordenat, i amb carrers relativament amples, recolzats morfològicament a les carreteres i amb l'àmbit del riu com a límit; aquesta planificació, possibilita la implantació d'indústries mitjanes, així com d'elements urbans de blocs residencials.

- Anys 60-70

Es consolida una part important de la trama del barri, tot i que la unitat de les Tries com a barri no es encara present.

- Anys 80

Es en aquesta fase quan es proposa la gran illa que ens ocupa i que passa a consolidar-se com una gran peça d'ús i titularitat pública. Una fase urbanitzadora que proposa grans illes (quasi quatre vegades més grans que les normals) consolida la fisionomia actual, amb més parcel·les industrials i més àmbits residencials.

Es consolida el caràcter públic del conjunt de l'illa. Per una banda, el propi mas amb l'edifici principal, cabanyes històriques i coberts, amb l'era i l'horta tancada, i amb els camps i prats que resten després dels talls ortogonals de les traces dels carrers; als camps situats a la banda de ponent, es planta i s'instal·la un arbòreum, conjunt d'arbres representatius de la comarca de la Garrotxa, de traça naturalista, amb funcions lúdiques i pedagògiques. Malgrat ja no té funcions residencials, una de les masoveries continua activa i habitada, al costat de ponent i utilitzant com a complement les cabanyes annexes i el pati; son els masovers, amb el dia a dia, que mantenen viu el mas, cuiden l'entorn i conreen l'horta històrica; la resta de peces mantenen encara el caràcter pagès, amb prats i arbrat divers.

- Anys 1990

A l'any 1993, l'Ajuntament rehabilita l'edificació ramadera existent per adequar-la a local administratiu amb ús polivalent (actual Escola Taller).

- Anys 2000-2010

L'última revisió del POUM d'Olot, conforma definitivament el barri, en relació a les traces de carrers, rotondes d'accés i trànsit, incorporant nous paquets de zones verdes i mantenint la diversitat d'usos.

En diverses estances del Mas, s'instal·len diferents entitats locals, que donen una primera constància de la capacitat i vocació d'espai social per a la ciutadania.

L'any 2006, l'Ajuntament activa i promou estudis i projectes de rehabilitació de les diverses cabanyes, per a usos polivalents, vinculats a tallers ocupacionals, aules formatives, i zones administratives complementàries. Coincidint amb l'execució constructiva d'aquests, s'instal·la l'Escola Taller, amb diferents mòduls, que participa en els treballs de rehabilitació. També es desenvolupa l'estudi de diagnòstic i capacitat d'adequació a usos públics de l'edifici principal del Mas.

Durant aquest cicle, anys 2006 fins a 2011, s'executen tres projectes, amb la reforma de la nau existent entre el Parc de Bombers i el Mas les Mates, per adaptar-la a aules polivalents (edificació vermella), la rehabilitació completa de l'antiga a Cabanya, mig enrunada, també per a aules i zona administrativa, i finalment la rehabilitació total de l'anomenat Cobert de Ponent, amb pati i porxo annex. Tots aquests projectes es completen amb un projecte d'enclotament, per tal d'ordenar i dignificar les obres executades i l'ús diari d'aquestes, com nous paviments amb criteris d'accessibilitat, i una primera intervenció en els elements naturals amb noves plantacions i refetes de prats d'herba. També s'intervé en la reconstrucció i creació de nous murs de pedra seca.

- Any 2023

L'edifici que ocupava l'antic Parc de Bombers s'adequa per albergar les instal·lacions de les oficines del Servei d'Ocupació de Catalunya, propietat de la Generalitat, que el gestiona. Aquesta parcel·la és tancada, ocupa un àmbit de 3.390 m² i no pertany a l'àmbit d'actuació del present projecte, ja que, tot i la seva titularitat pública, es gestionada per la Generalitat.

- Any 2024

Des de l'Àrea de Territori, secció d'Urbanisme de l'Ajuntament d'Olot, es redacta el projecte *de Conservació i millora de la infraestructura viària a diversos carrers de la ciutat*, amb data de març de 2024, amb l'objecte de definir un conjunt d'obres de conservació i millora a diferents trams de la infraestructura viària urbana. Una d'aquestes obres de millora afecta a la cantonada sud-oest de la parcel·la que ens ocupa, en l'àmbit en què aquesta es troba fora d'ordenació. Les obres d'aquest àmbit de la parcel·la es desenvoluparan en paral·lel a la redacció d'aquest projecte i, per tant, queda fora de l'àmbit d'actuació d'aquest projecte.

MD 1.2. Emplaçament, entorn físic i edificació existent

L'Illa en la seva totalitat, amb forma rectangular, està delimitada pels carrers de Mestre Falla per l'Est (en 157m), de l'Avinguda d'Alba Rosa pel Nord (en 137m), del carrer Mestre Vives per l'Oest (en 157m) i del carrer Compositor Pep Ventura pel Sud (en 137m). Actualment està dividida en tres àmbits: el conjunt del Mas Les Mates, una àrea esportiva amb un camp de futbol i el Servei d'Ocupació, tot tres de titularitat pública. Els dos primers àmbits pertanyen a l'Ajuntament d'Olot, l'últim és gestionat per la Generalitat de Catalunya.

La superfície total de la illa completa és de 21.545m² segons l'aixecament topogràfic aportat pel promotor.

Donat que la intervenció que ens ocupa és la que estructura globalment la proposta, organitza les diferents zones de nous usos i crea els passeigs principals que vertebraran la parcel·la, és important tenir en compte les condicions del conjunt en la seva totalitat, per així donar resposta a la fase actual però també per possibilitat donar resposta a les fases futures ja estudiades i propostes.

Elements naturals:

A més dels elements naturals ja citats que envolten el barri, la parcel·la conté per ella mateixa elements naturals d'alt interès que queden enunciats al capítol *MV 1. Elements naturals existents* de memòria de vegetació.

Elements edificats:

1. Mas les Mates, pou i petites casetes vinculades
2. Masoveria del Mas les Mates
3. Coberts de Ponent del Mas les Mates
4. La Cabanya del Mas les Mates i l'Era
5. Nau vermella Escola-Taller d'Olot
6. Bassa
7. Edifici SOC

A continuació es detallen les característiques més importants d'aquest elements:

1. Com a conjunt edificat més representatiu de l'Illa, hi ha el Mas Les Mates i els seus annexos. Es tracta d'una masia amb una tipologia basilical, amb cobertes a diferents nivells a dos aigües de teula ceràmica, en general, en un estat bastant precari. En l'estudi de diagnòstic exhaustiva d'aquesta edificació, realitzat en data d'abril de 2007, s'analitza en detall l'estat de conservació, constructiu, tipològic i de possibles usos futurs.



2. A continuació del volum de la mas per la façana nord cap a l'oest, una construcció lineal de planta baixa, amb coberta a una aigua de teula ceràmica i façanes de maçoneria de pedra volcànica i arrebossats de calç. Consisteix en una construcció dedicada a animals de granja dels masovers.



3. Adossat perpendicularment cap a la banda sud, i creant un pati amb la masoveria, un edifici de planta baixa i planta primera, acabat amb un cobert de planta baixa al seu extrem sud. Són els anomenats Coberts de Ponent, l'última rehabilitació important que s'ha fet al conjunt. El seu ús és d'oficines i aules polivalents. Junt amb el seu pati d'accés, forma part dels equipaments de caire social que s'han rehabilitat per ubicar els Serveis d'Ocupació de l'Ajuntament d'Olot. Amb aquest, el volum connectat a la masia principal queda descrit. La resta de construccions són aïllades.



4. La Cabanya del Mas les Mates és una edificació de maçoneria de pedra volcànica i arrebossats de morter de calç coberta a una aigua amb teula àrab. Després de la seva rehabilitació el 2009 és l'edifici que conté una aula i els serveis administratius del Centre Ocupacional de l'Ajuntament. Des d'aquest edifici es distribueix el públic cap als altres. Està situada a la cantonada sud-est de la masia amb una façana oberta al sud on hi ha també l'element de l'Era.



5. La nau vermella, ocupada actualment per aules, és una construcció inicialment ramadera construïda als anys 70/80 del segle passat i actualment fora d'ordenació segons el propi POUM ja que està dins de l'àmbit de d'Espai Lliure i Zona verda (3.3) i no forma part ni de les construccions vinculades al Mas les Mates, protegides com a BCIL. Per tant, en aquest sentit, i amb la perspectiva d'un Mas les Mates on totes les edificacions històriques, i sobretot la principal, estiguin rehabilitades i en funcionament, aquesta edificació no es manté, sinó que s'ocupa pel sistema d'espai lliure de l'Illa. Ni la seva situació ni la seva arquitectura no estan ben solucionades. Actualment conté aules de formació del servei d'ocupació de l'Ajuntament, però seguint els paràmetres indicats per l'Estudi Previ de l'Illa, en aquesta primera fase d'intervenció aquesta construcció s'enderroca.



6. En la part central de la parcel·la, entre el parc i els horts del Mas, s'ubica una bassa rectangular, construïda amb murs de formigó amb remat superior de peces ceràmiques, de 9x4m de dimensió i un volum de 40m³ que dona abast al rec dels horts, amb subministre des de la xarxa pública.



7. L'edifici que albergava l'Antic Parc de Bombers, reformat a l'any 2024 conté ara les instal·lacions del Servei d'Ocupació de Catalunya en Olot. Amb accés directe des de el carrer Mestre Falla, s'ubica dins d'una parcel·la tancada en la cantonada sud-est de la parcel·la.

Altres elements:

- Una zona esportiva existent, amb gestió local, està concretada en un camp de futbol tancat.
- Una font en desús, integrada en un mur de pedra seca, ubicada al àrea boscosa de la zona nord-est (bosc *Arbòreum*), en el seu límit sud.
- Una petita bassa i un corriol existents dins el bosc *Arbòreum*.

La parcel·la disposa dels serveis mínims bàsics d'aigua, llum i sanejament, pel que es considera que sols cal fer la connexió de les noves instal·lacions necessàries a la xarxa.

El potencial físic tant natural com edificat existeix en aquesta illa. En un barri on la petita i mitjana indústria i l'ús residencial conviuen de forma tangencial, i amb un imponent marc paisatgístic al voltant del barri, l'Illa de les Mates té un potencial de valor afegit per reunir els diferents agents del barri, amb la mirada posada a un barri on convisquin els dos usos de forma heterogènia.

MD 1.3. Condicionants

MD 1.3.1. Marc legal. Normativa urbanística

- Planejament territorial

Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, aprovat definitivament per acord de Govern GOV/157/2010 en data 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC en data 15 d'octubre de 2010.

- Planejament urbanístic

- Reial Decret Legislatiu 2/2008, del 20 de juny, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (RLU).
- Decret Legislatiu DL 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5 d'agost de 2010), modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer (DOGC núm. 6077 de 29 de febrer de 2013) (en endavant TRLU).
- Decret 64/2014, de 13 de maig, Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Olot, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona el 18 de Juny de 2003, publicat al DOGC el 2-02-2004 amb número 4061, i totes les seves modificacions posteriors vigents.

Fins a la data actual hi ha hagut tres modificacions del POUM que afecten al barri de les Mates, dues que afecten els usos de les illes confrontants a l'illa del Mas les Mates, i una d'afectació directa pel trasllat del parc de bombers.

- 8 Gener 2010. MPOUM-11 Modificació Puntual del POUM del Nou part de bombers d'Olot
- 21 Juliol 2010. MPOUM-6 Modificació Puntual del POUM en la zona industrial de les Mates
- 17 Desembre 2013. MPOUM-39 Modificació Puntual del POUM Usos zona industrial de les Mates.

- Normativa sectorial en matèria d'esports i espais públics

- Qualificació del sòl

Tots els sòls inclosos dins l'àmbit d'actuació són de titularitat pública (municipal)

- 3.3 ESPAIS LLIURES I ZONES VERDES – PARCS LOCALS, JARDINS I PASSEIGS URBANS

Espais de Protecció i Servitud. Àrea de la meitat nord de l'illa d'uns 12.000m², on està situat el Mas les Mates, les seves construccions annexes (2 cabanyes originals i una antiga nau agrícola) i el bosc *Arbòreum*.

NORMATIVA ASSOCIADA POUM

Art. 115 Definició

Són els terrenys destinats a espais lliures d'edificació de dimensions més reduïdes que els parcs urbans. Són també els terrenys destinats a jardins, places, passeigs o salons urbans.

Art. 116 Règim d'ús

Dins aquest tipus d'espais no es permeten altres usos que els del lleure, passeig o joc. Són espais no edificables, i només s'hi admeten les construccions o instal·lacions vinculades al seu destí d'espai lliure.

- ELEMENTS PROTEGITS

L'illa està subjecte a un règim de protecció pel POUM i pel Catàleg de Béns Protegits, volum VIII del POUM, que afecta dos dels seus elements preexistents i que s'haurà de tenir en compte a l'hora de desenvolupar la proposta.

- NORMES POUM (en referència als béns protegits inclosos a l'illa) SECCIÓ CINQUENA. DESENVOLUPAMENT DELS SISTEMES GENERALS I DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI HISTÒRIC, ARTÍSTIC I DEL PAISATGE

Art. 29 El Catàleg de béns protegits

El catàleg distingeix les categories següents de béns i paisatges protegits:

1. Béns d'interès arquitectònic, arqueològic o històric.

S'inclouen sota aquest epígraf aquells edificis, construccions o elements objecte de protecció pel seu interès cultural, de caràcter nacional o local.

3. Espais d'interès paisatgístic.

Comprèn tant els indrets d'interès paisatgístic propi com els espais al voltant d'altres béns culturals o naturals catalogats i que han de restar lliures d'edificació, per evitar la proximitat d'altres usos o construccions que en limitin o interfereixin les vistes, per mantenir-ne les relacions existents amb l'entorn

natural on estan implantats, amb la finalitat de completar-ne així la seva percepció i protecció.

Art. 30 Normes aplicables als béns del Catàleg

1. Els béns inclosos en l'apartat 1) de l'article anterior els serà d'aplicació les disposicions de la legislació sobre el Patrimoni Cultural, així com les normes generals i específiques del Catàleg d'aquest POUM.

3. Els espais inclosos a l'apartat 3) de l'article anterior tenen la consideració d'espais lliures d'edificació. La protecció pot ser compatible amb l'existència de determinats elements dels sistemes urbanístics generals, com també pot ser compatible amb els usos o utilitzacions agrícoles, ramaderes extensives, o silvícoles, d'acord amb les disposicions establertes a les Normes Específiques de cada element.

L'ordenació d'aquests espais, compatibilitzant la seva protecció amb els usos permesos, així com la posada en valor dels béns catalogats que contenen ha de ser objecte d'un Pla Especial de protecció per a cadascun dels espais.

4. Les disposicions de caràcter general per a cada tipus de béns catalogats es complementen amb les normes específiques per a cadascun dels béns.

- MAS LES MATES, Bé Cultural d'Interès Local BCIL, com a mas, Fitxa 115 del Catàleg de Béns i Paisatges.

FITXA 115 MAS LES MATES

"Condicions de protecció: Seran preceptives les actuacions de conservació i consolidació. Es mantindrà el volum, la coberta i les façanes amb la seva formalització arquitectònica així com els materials i textures emprats.

Les actuacions de restauració, reutilització i/o rehabilitació no significaran en cap cas modificació ni alteració dels valors arquitectònics protegits, ni significaran una modificació substancial de l'estructura tipològica interna ni dels elements més característiques de l'edifici, tant exteriors com interns.

Les possibles ampliacions respectaran l'espai lliure entre l'edifici principal, la cabana, i l'era.

Protecció tipològica: Elements protegits: Volum, Façanes, Coberta, Elements Naturals"

NORMES CATÀLEG BÈNS PROTEGITS

Art. 7 Nivells de Protecció:

El nivell de protecció TIPOLÒGIC és el que correspon als principals elements o trets característics dels béns catalogats que defineixen la seva estructura tipològica, així com els elements comuns (vestíbul, caixa d'escala, estructura, façana o altres.) En aquests casos s'admeten actuacions de reforma reutilització i rehabilitació que mantinguin les característiques que defineixen la seva estructura tipològica.

Art. 8 Elements protegits:

A. Volum: Són els límits físics exteriors de l'edifici, construcció o element protegit.

B. Façana: Per als nivells de protecció Total i Parcial, s'entén com a façana protegida el conjunt d'elements arquitectònics funcionals i ornamentals que formen els murs exteriors de tancament d'un edifici.

Pel nivell de protecció Tipològica, s'entén com a façana protegida el conjunt de característiques que defineixen la seva tipologia (eixos verticals i horitzontals de composició, proporció de massís – buit, característiques dels cossos volats, textures, etc.)

C. Coberta: Pels nivells de protecció Total i Parcial s'entén com a coberta protegida el conjunt d'elements arquitectònics funcionals i ornamentals que cobreixen un edifici. Pel nivell de protecció Tipològica, s'entén com a coberta protegida el conjunt de característiques que defineixen la seva tipologia (nombre de vessant, pendents, materials, ràfecs i cornises, etc.)

F. Elements naturals: Són els elements, principalment vegetals, que formen unitats paisatgístiques amb l'edifici (jardins, arbredes, bosquets, etc.), o el conjunt vegetal i/o espai natural objecte de protecció. També s'hi contemplen els espais lliures conformats entre les edificacions principals, les pallisses o cabanes i els recintes emmurallats.

ESPAI DE LES MATES, Elements Naturals i Comunitats Vegetals d'Interès pel Paisatge, ECP 17 Espai de les Mates.

NORMES CATÀLEG BÈNS PROTEGITS

Art. 19 Definició dels espais

Són ELEMENTS NATURALS I COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS PEL PAISATGE (ECP), els que no estant inclosos en Reserves Naturals o Paratges Naturals, presenten per les seves característiques un interès estètic, cultural, històric, i en determinats casos, per la seva posició o vinculació a altres béns protegits han esdevingut indissociables al paisatge tradicional. La major part, figuraven també en el Catàleg de 1973 com a Paisatge Natural Protegit.

Comprèn determinades formacions geomorfològiques representatives del paisatge olotí, així com comunitats vegetals pròpies de la regió biogeogràfica, que en determinats casos estan combinades amb plantacions i ordenacions arbòries antròpiques tot produint conjunts i masses vegetals característics dels espais oberts propers als sòls urbans, de gran interès tradicional, històric i paisatgístic.

Art. 21 Protecció dels Espais d'Interès Paisatgístic

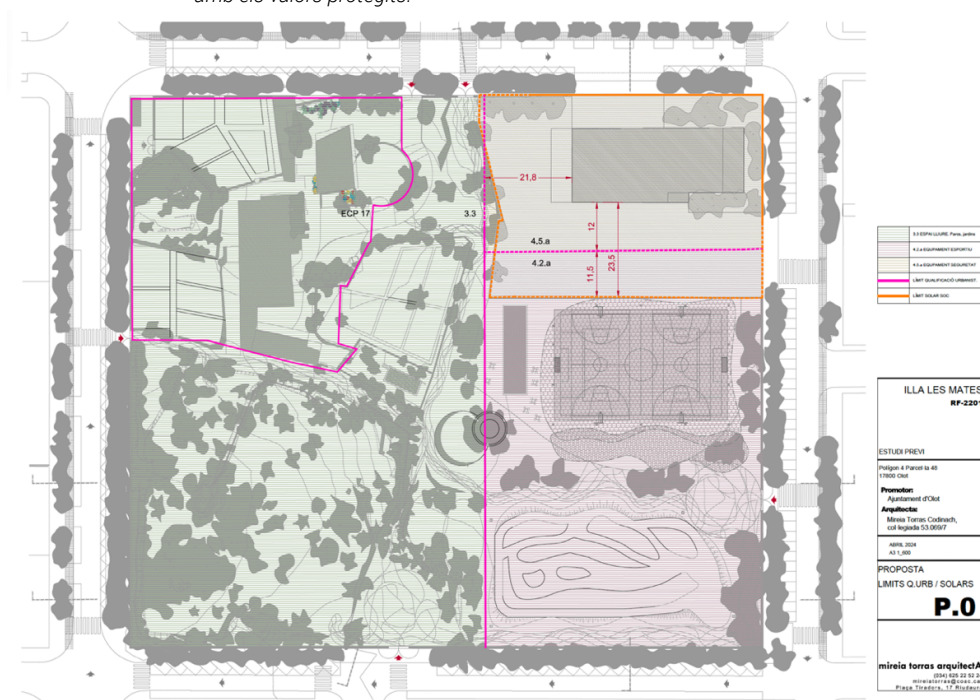
Aquests espais tenen la condició d'espais lliures d'edificació, i els usos o activitats actuals tenen les limitacions establertes en el POUM i la legislació sectorial que sigui aplicable.

La protecció dels Elements Naturals i Comunitats Vegetals d'Interès pel Paisatge (ECP) és amb caràcter general pel que fa als aspectes mediambientals, vegetals, paisatgístics, tradicionals,

històrics i característiques singulars o formals que motiven la seva protecció.

Art. 22 Usos

Els usos i activitats en aquests espais són els que determina el POUM i hauran de ser compatibles amb els valors protegits.



MD 1.3.2. Altres condicionants

Per a la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compte també:

- Aixecament topogràfic de la parcel·la, proporcionat pel promotor.
- Consultes a les diferents Companyies subministradores de serveis bàsics.
- Estudi previ de millora i reforma de l'Illa de les Mates, redactat per l'arquitecta Mireia Torras, amb data d'abril de 2024.
- Projecte de Conservació i millora de la infraestructura viària a diversos carrers de la ciutat, amb data de març de 2024, redactat des de l'Àrea de Territori, secció d'Urbanisme de l'Ajuntament d'Olot.
- El projecte de Millora dels passeigs, zones d'estar i horts a l'Illa de les Mates. Fase 1, amb data de maig de 2025, redactat per l'arquitecta Paula Navarro Mazón, que amb data de redacció d'aquest document es troba en fase d'obra.

MD 1.4. Programa de necessitats definit pel promotor

La Junta de Govern local en sessió ordinària celebrada el dia 29 d'agost de 2024, va aprovar l'Estudi Previ de millora i reforma de l'illa de les Mates, redactat per l'arquitecta Mireia Torras i Codinach, redactat a l'abril de 2024.

L'estudi previ esmentat analitza i fa una proposta global per al conjunt de l'Illa de les Mates, concretant un pla d'actuació per prioritats, i posa les pautes perquè l'espai esdevingui un lloc de trobada més confortable per al ciutadà, amb major qualitat urbana, vegetat i més segur.

La redacció del projecte bàsic i executiu indicat, deu actuar d'acord amb la prioritat 1 de l'estudi previ de millora i reforma de l'illa de les Mates i els criteris que s'hi estableixen i que es resumeix tot seguit, i que la proposta haurà de prendre de referència i desenvolupar:

Horts:

- Resoldre el rec i l'espai per a les eines.
- Resoldre la possibilitat de tancament (seguretat) i passos/divisions existents.
- Millorar la imatge del conjunt.
- Per a l'espai d'hortos, en cap cas s'alterarà l'ordenació existent i prevista al catàleg de protecció de patrimoni.

Passeigs i zones d'estar:

- Definir la geometria dels camins/passeigs.
- Definir la plantació vegetal integradora amb l'entorn
- Definir la il·luminació, reg, drenatges i restants instal·lacions/serveis que puguin sorgir

- Definir el mobiliari urbà necessari.

MD 1.5. Usos i serveis afectats

MD 1.5.1. Usos afectats

Segons l'estudi previ, al àrea dels horts, els usuaris actuals afectats són els hortolans i hortolanes. Per tal d'alliberar l'espai que actualment ocupen sense haver de parar temporalment la seva activitat es per que s'ha previst aquesta actuació dins aquest primer paquet de àmbits de projecte. L'Ajuntament, com a promotor de les obres, haurà de donar avís amb suficient antelació per poder desenvolupar les obres sense afectar bens personals privats. El àrea corresponent als horts es buidarà per complet d'elements que pugin existir, com a premissa del projecte.

A banda d'això, el principal ús afectat és el relatiu a l'edifici nau vermella que s'enderroca en aquest projecte. S'haurà de preveure el trasllat del personal i els equipaments que es vulguin reaprofitar per poder portar a terme el correcte enderroc del mateix. Si es vol mantenir ininterromput el servei que donen, s'haurà de realitzar prèviament el correcte trasllat de les instal·lacions a un local a definir conjuntament amb l'Ajuntament, que certificarà la lliure disponibilitat pel trasllat abans del començament de les obres. El cost derivat de les despeses d'aquest trasllat no s'inclou al pressupost del present projecte.

La resta d'entitats que tenen seu en les edificacions del Mas les Mates, podran continuar els seus serveis sense interrupció. Es preveurà l'accés alternatiu a les edificacions si en cap moment queda impossibilitat.

MD 1.5.2 Serveis existents afectats

- Viari
Les modificacions previstes als viaris de la parcel·la a intervenir queden fora del àmbit d'actuació de la present fase. Només s'intervindrà en camins interiors d'aquesta.
- Sanejament
Es connectarà la nova instal·lació a la xarxa de sanejament existent.
- Gas
La instal·lació de gas no es modifica, però es realitzarà l'enderroc de l'edifici corresponent a la Nau vermella Escola Taller, que disposa en la actualitat de instal·lació de gas.



- Baixa tensió
El servei de baixa tensió existent és aeri, mitjançant postes.
La companyia subministradora és Endesa.
- Electricitat
Existència de centre transformador a la cantonada nord-est de la parcel·la.
La companyia subministradora és Bassols.



- Aigua potable
 El subministrament d'aigua potable és efectiu, en tot cas es tracta d'adequar la xarxa a la normativa i homogeneïtzar les seves característiques.
 La companyia subministradora és Agbar.

- Enllumenat públic
 La il·luminació pública actual està formada a partir de diferents lluminàries.
 Trobem, en primer lloc, els fanals dels viaris que es mantindran com estan, ja que no s'intervé en aquest àmbit.
 En segon lloc trobem les torres de enllumenat amb projectors vinculades a l'àrea del antic camp de futbol. Aquests fanals estan ja desconnectats i caldrà desmuntar-los i retirar-los.
 En tercer lloc, es troben uns petits fanals a l'àrea de la cabanya, que es van disposar amb la reforma d'aquesta. Són un model descatalogat de la marca Iguzzini. Estan en bones condicions, tenen un grau alt d'integració a l'entorn i es contempla conservar-les al projecte. El mateix passa amb les llums encastades a murs en aquesta mateixa zona, que també es conservaran.
 Per últim, davant del volum principal del Mas les Mates es pot trobar un fanal de lluminària esfèrica que es desmuntarà i es substituirà per els nous models proposats per tal d'unificar elements.



- Telecomunicacions
El sistema de comunicacions existent és soterrat.
La companyia subministradora és TELEFÓNICA.

MD 1.6. Característiques de la urbanització bàsica dels serveis urbanístics

Aquest projecte d'urbanització ha de concretar les següents premisses bàsiques:

MD 1.6.1. Consideracions generals

La descripció dels serveis existents s'efectua en l'apartat MD1.5.2. d'aquesta memòria i en la documentació gràfica.

MD 1.6.2. Àmbit d'urbanització

L'àmbit de les actuacions es defineix a la documentació gràfica del present projecte, als plànols B02-Emplaçament i B03-1 Estat Actual - Planta general.

L'actuació que ens ocupa es limita exclusivament als camins (eixos principals), zones d'estar vinculades a aquests, i la zona dels horts. Es mantenen fora de l'àmbit d'actuació la zona del bosc, la zona dels equipaments esportius i l'edifici de servei i la zona del Mas les Mates, i els vials.

El projecte objecte de la present memòria correspon l'actuació de major àmbit, representant aproximadament un 44% del àrea total de la parcel·la i integrant les previsions necessàries per a les futures intervencions en altres àrees.

MD 1.6.3. Nivells d'actuació

Atès que l'àmbit de les obres forma part d'una illa completa amb futures intervencions vinculades al projecte que ens ocupa, cal un procés d'urbanització complet que abasta algunes àrees fora dels límits del nostre àmbit d'actuació per resoldre els serveis generals de l'illa en la seva globalitat. Aquesta manera integral de treballar la urbanització de l'illa simplificarà intervencions futures i atorgarà claredat i pautes d'intervenció a la resta de fases, amb l'objectiu d'aconseguir un resultat total, global i unitari. Es busca en tot moment que el resultat no meriti una illa feta per trossos inconnexos.

Així, les obres a realitzar al projecte objecte d'aquest document inclouen els conceptes següents:

- a) Enderroc previ d'elements que el projecte no contempla preservar.
- b) Extracció dels paviments i subbases existents.
- c) Neteja de vegetació necessària per a l'execució dels treballs i emmagatzematge de pedres a reaprofitar.
- d) Desviament i restitució dels serveis afectats.
- e) Moviment de terres per a la formació de la nova caixa de canalitzacions i anivellament dels nous camins.
- f) Creació de les micro-topografies i reaprofitament de la pedra extreta.
- g) Restitució dels serveis urbanístics lligats a la infraestructura viària i als subministres individuals:
 - Xarxa municipal de sanejament
 - Xarxa municipal de drenatge d'aigües pluvials
 - Xarxa municipal d'abastament i distribució d'aigua
 - Enllumenat públic
 - Xarxa elèctrica de BT
 - Xarxa de telefonia i telecomunicacions
 - Xarxa de gas propà
 - Dipòsits per emmagatzematge d'aigües de pluja
- h) Pavimentació de camins i espais lliures del parc.
- i) Neteja i refeta de murs de pedra seca (tanques dels horts), passos i divisions interiors dels cultius i elements vinculats als horts (zona de mòduls de compostatge, aixetes...)
- j) Plantacions de Jardineria/Vegetació.
- k) Instal·lació del mobiliari urbà.
- l) Senyalització.
- m) Obres accessorïes.

MD 1.6.4. Descripció

- Alineacions i rasants

L'alineació de la nova pavimentació ve donada pel traçat i alineacions dels carrers existents. Les rasants vindran establertes pels punts de contacte amb el viari i pels nivells de les entrades de les quatre portes del parc.

- Serveis

La secció definida contindrà totes les canalitzacions i elements necessaris per a fer efectius els subministraments i connexions dels diversos serveis necessaris.

En tot cas, s'evitarà de fer rases excessivament properes a les façanes de les edificacions existents, concentrant-les als passeigs.

Les escomeses i armaris de comptadors es situaran al carrer Mestre Falla.

Es preveurà la ubicació d'escomeses i pre-instal·lacions de l'edifici de serveis previst a la Fase 2 -tot i que no pertany al nostre àmbit de projecte-, amb previsió de 3xD110 per portar BT+IT+FT+aigua, amb arqueta cada 30m des de les escomeses de l'accés pel carrer Mestre Falla.

- Sistema urbà de drenatge sostenible (SUDS)

Es preveu la ubicació de 1 dipòsit de pluvials, amb 15m³. Es preveu també la previsió d'espai per ubicació d'equips de tractament i bombeig. La recollida de pluvials es durà a terme amb tub drenant tipus Tubodan de Danosa o similar. El camí principal, eix nord-sud, funcionarà com a SUDS (Sistema urbà de drenatge sostenible) és a dir, un sistema destinat a filtrar, retenir, transportar, acumular, reutilitzar i infiltrar l'aigua de pluja al terreny, de manera que no degradi i fins i tot en restauri la qualitat aigua que gestiona.

Aquest sistema es planteja amb la voluntat de crear un parc respectuós amb el cicle natural de l'aigua, amb un major grau de naturalització, biodiversitat i més permeable a l'aigua de pluja. Amb aquest sistema es permet captar l'aigua pluvial en origen i, mitjançant rases d'infiltració a banda i banda del camí, que, gràcies a la pendent transversal del camí, abocaran les aigües pluvials a aquestes rases, ocultes sota les zones de vegetació, que recolliran i canalitzaran mitjançant tub dren les aigües de pluja fins al dipòsit d'emmagatzematge.

- Sanejament
Es preveu una xarxa separativa entre les aigües netes o pluvials i les aigües residuals o clavegueram. Les aigües pluvials no abocaran al sistema de sanejament.
Les obres de connexió de la xarxa de sanejament per a l'equipament de l'edifici de serveis que es faran en pròximes fases, es connectarà a la fase 2 amb la resta de la xarxa municipal.
- Aigua
Es projecta la xarxa de subministrament d'aigua de la següent manera:
-Nova xarxa interior del parc amb un únic punt de connexió a xarxa de companyia situada a l'entrada est.
-Nova xarxa interior d'incendis per alimentar un hidrant a situar al costat del futur edifici de serveis. Xarxa d'incendis amb connexió independent de companyia.
S'adjunta esquema de la instal·lació prevista al apartat de plànols adjunts. Veure també *MI. Memòria Instal·lacions* del present document.
- Enllumenat públic
Es preveu la instal·lació de nou enllumenat públic a tot el parc.
Es preveu la instal·lació d'un únic quadre de protecció i control situat al costat de l'entrada est del parc, just al costat del CPM previst per l'edifici. Des d'aquest quadre s'alimentarà tota la urbanització.
La instal·lació d'enllumenat públic prendrà com a partida les consideracions establertes en els plànols d'il·luminació i al capítol corresponent de la present memòria, *MC 6. Il·luminació*. Veure també *MI. Memòria Instal·lacions* del present document.
- Instal·lació elèctrica
La instal·lació de baixa tensió part d'un conjunt de protecció i mesura situat a l'entrada est del parc. Es prepararan els passos en previsió de la connexió elèctrica del futur edifici a situar a l'interior del parc.
S'adjunta plànol de la distribució prevista de baixa tensió.
La instal·lació s'ha dimensionat per al subministrament d'energia elèctrica a la tensió d'utilització (baixa tensió: 3x400/230 V). Veure *MI. Memòria Instal·lacions* del present document.
- Telecomunicacions
Es preveu realitzar un traçat del tipus soterrat de tota la xarxa de telecomunicacions pel parc i que uneixi els punts següents:
Les 4 entrades del parc.
Arqueta de previsió del futur edifici de servei.
Es realitzarà totes les conduccions necessàries per tal que les companyies puguin adaptar el traçat de la xarxa actual a la nova distribució.
La xarxa seguirà el traçat i les característiques indicades als plànols adjunts. Veure també *MI. Memòria Instal·lacions* del present document.
- Gas
La instal·lació de gas no es modifica.

(Veure *MI. Memòria d'Instal·lacions* del present document per informació més detallada de totes les instal·lacions previstes i calculades).

MD 1.7. Accessibilitat

Decret 209/2023

Segons l'article 8 *Classificació dels espais*, el projecte objecte d'aquest document es classifica en el nou codi com a *b) Espai urbà lliure de nova creació*.

Article 7

El projecte d'urbanització garanteix l'accessibilitat universal (física, sensorial i cognitiva).

Article 14

La vies de plataforma única del projecte, *atrium* d'accés del carrer Compositor Pep Ventura, tan sols és admissible perquè es una via d'ús per a vianants que compleixen les condicions de l'article 9.8. (Una via pública es considera d'ús

per a vianants quan es destina principalment a la circulació de persones i únicament s'admet que hi circulin vehicles de servei en horaris limitats)

Article 18

18.1.a. El projecte compleix l'amplada mínima de pas

18.2. Les reixes, els embornals, els escocells, les tapes d'instal·lació i altres elements similars queden enrasats amb el paviment circumdant i queden fora de l'itinerari accessible.

18.6. El projecte compleix el nombre de bancs exigits per al descans (1 banc o grup de bancs cada 50 metres)

Article 26

El projecte compleix la necessitat de disposar d'un element continu de vora que serveixi de guia mitjançant l'aplicació d'un rodó massís d'acer elevat 10cm del nivell del terra, que ressegueix el perímetre del paviment dels camins i es diferencia en textura i color. Aquest sòcol es pot substituir per una franja de paviment de diferent textura i contrast cromàtic respecte del paviment de l'entorn, de manera que aquest canvi es pugui detectar amb els peus o el bastó de mobilitat.

Article 27

Els elements de vegetació que es disposen a la proposta mantindran una alçada lliure de branques i obstacles de 2,20m sobre la superfície transitable.

Els parterres enjardinats propers a un itinerari accessible són detectables i no representen un perill per a les persones amb discapacitats visuals.

Annex 2a

Apartat 1

Es segueixen les directrius establertes del punt 1.1.4 de les condicions específiques per als itineraris de vianants accessibles en espais lliures. En tota la intervenció quedaran previstos itineraris de vianants accessibles (IPA). Per tant, tots els recorreguts accessibles queden previstos amb una amplada de pas lliure d'obstacles no inferior a 180cm, l'alçada lliure d'obstacles prevista mínima serà de 2,20m i la pendent longitudinal màxima serà del 6%.

En quant a la il·luminació proposada a projecte, es dona compliment en tots els casos al *Reglamento de Eficiencia Energética* i a les *Instrucciones Técnicas EA-01* fins a la EA-07.

Els itineraris accessibles compleixen el mínim de 1 banc accessible cada 50 metres. Els bancs proposats al projecte segueixen les pautes del Annex 5a, apartat 1.1 i els bancs accessibles, les del apartat 1.2.

Apartat 3

Es segueixen les directrius establertes pel punt 3.1 que regula les característiques dels paviments:

Es compleix que els paviments de l'itinerari accessible siguin durs i estables, sense elements solts. També es compleixen les exigències mínimes contra les rrelliscades del CTE DB-SUA. Tot això implica que no es poden trobar desnivells, juntes o imperfeccions superiors a 4mm, o orificis amb diàmetre superior a 10mm.

Es segueix el punt 3.3 Límits laterals i obstacles, en el que s'estipula que, en espais lliures urbanitzats i passeigs centrals s'ha de disposar d'una pavimentació tàctil d'encaminament amb les característiques que especifica l'apartat 3.5.8. Aquesta pavimentació tàctil no és necessària quan hi hagi algun element direccional continu que es pugui seguir amb el bastó de mobilitat com a guia lateral i compleixi la mateixa funció que la façana, com ara murets, sòcols, parterres aixecats o altres de similars. Els sòcols que facin la funció d'element direccional continu han de tenir una alçada mínima de 10cm perquè es pugin detectar amb el bastó de mobilitat.

Serà necessari tenir en compte les escales que hi ha així com desnivells superiors a 55cm on es disposaran de baranes de protecció no escalables que protegiran en totes les circulacions als vianants.

Annex 2a

Els itineraris situats en els passeigs centrals o en espais lliures disposen d'un banc accessible cada 50 m.

Annex 5a

Apartat 1

Els bancs ubicats en espais d'ús públic han de tenir els cantells arrodonits i no poden contenir parts que sobresurtin més de 10 cm de la base o dels elements laterals detectables amb el bastó de mobilitat situats a una alçada entre 0 cm i 15 cm sobre el terra.

Els bancs accessibles tenen l'alçada del seient està entre 45 cm i 50 cm, la profunditat del seient entre 40 cm i 45 cm, i tenen respall amb una alçada mínima de 40 cm. Disposen d'un reposabraços i d'un espai d'interacció lateral lliure d'obstacles en què es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, com a mínim a un dels costats, sense que aquest se superposi amb l'itinerari accessible. Disposen d'un espai d'interacció frontal lliure d'obstacles consistent en una franja de 60 cm al llarg de tota la seva longitud, sense que se superposi amb l'itinerari accessible. Les superfícies de suport compleixen criteris ergonòmics, d'acord amb la dispersió i la diversitat d'usuaris del mobiliari urbà.

Apartat 3

Fonts

Una font es considera accessible si compleix els criteris següents:

- a) Està connectada amb l'itinerari de vianants accessible o practicable mitjançant un recorregut amb les mateixes característiques d'accessibilitat.
- b) L'àmbit de la font no conté canvis de nivell respecte del paviment circumdant.
- c) Les reixes de desguàs que hi hagi a terra tenen forats d'1 cm o inferiors i estan enrasades amb el paviment circumdant.
- d) Disposa d'un espai d'interacció en què es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles i accessible, que permet que les persones usuàries de cadira de rodes maniobrin i usin l'element sense envair l'amplada lliure de l'itinerari principal des del qual s'hi accedeix.
- e) Disposa com a mínim d'una aixeta situada a l'abast de l'espai d'interacció, a una alçària entre 0,80 m i 0,90 m i amb un disseny que en facilita l'ús sense mullar l'usuari.
- f) El pulsador manual està a una alçària entre 0,70 m i 1,20 m i té un mecanisme accessible en el seu ús, ubicació i disseny.
- g) El disseny de la font ha de permetre que totes les persones la puguin utilitzar de manera autònoma i segura, especialment les que són usuàries de cadira de rodes o amb discapacitats visuals.

Apartat 5

Papereres

Una paperera accessible ha de complir els criteris que s'indiquen a continuació:

- a) Han de tenir un espai d'interacció lateral o frontal associat, que es pot superposar a l'itinerari sobre el qual es disposi.
- b) La boca de la paperera ha d'estar situada entre 0,70 m i 0,90 m d'alçària.
- c) Les papereres adossades a la façana s'han de perllongar fins a una distància de terra de 0,15 m o inferior.
- d) El seu perímetre ha de tenir els cantells arrodonits.
- e) El seu color ha de contrastar si està collada a parets o altres elements.

Ordre TMA 851/2021

El projecte té la consideració de Espai públic urbanitzat segons l'article 3 de l'ordre TMA 851/2021, i zona d'ús per vianants.

Article 5

El projecte compleix l'article 5 en la seva totalitat: es facilita l'orientació i el encaminament mitjançant una franja-guia longitudinal, tal i com s'especifica als articles 45 i 46, tots els recorreguts accessibles queden previstos amb una amplada no inferior a 180cm i una alçada lliure prevista mínima de 2,20m. Les pendents longitudinals són igual o menors al 6% i les transversals al 2%.

En quant a la il·luminació proposada a projecte, es dona compliment en tots els casos al Reglamento de Eficiencia Energética i a les Instrucciones Técnicas EA-01 fins a la EA-07.

A les zones de plataforma única, on l'itinerari de vianants accessible i la calçada estiguin a un mateix nivell (*atrium* d'accés del carrer Compositor Pep Ventura), el disseny s'ajusta a l'ús previst i s'incorporarà la senyalització i la informació que correspongui per garantir la seguretat de les persones usuàries de la via.

Article 6

Les àrees lliures de descans previstes al projecte compleixen els paràmetres indicats a aquest article, amb bancs accessibles i alçades lliures superiors a 2,20m. Es dona accés a aquestes àrees sempre des de itineraris accessibles i no existeixen graons aïllats en elles.

Article 7

El projecte disposa àrees de descans en intervals no superiors a 50m i es disposa informació per la orientació i localització dels accessos, instal·lacions, activitats i serveis disponibles.

Article 8

El projecte no conté cap sector de jocs infantils ni exercicis, però com l'Estudi Previ preveu les posteriors fases per a l'Illa, es deixen previstos en aquest projecte que els accessos a aquestes futures àrees quedi resolt amb itineraris accessibles.

Article 11

Es compleix que els paviments de l'itinerari accessible siguin durs i estables, sense elements solts. També es compleixen les exigències mínimes contra les relliscades del CTE DB-SUA. Tot això implica que no es troben desnivells

superiors a 4mm. La seva textura es diferent a la de les franges-guies que marquen l'itinerari accessible i paviments tàctils indicadors.

El paviment serà de terra compactada (sauló sòlid) i compleix la condició de paviment tou amb una compactació superior al 90% determinada d'acord amb el mètode d'assaig proctor modificat de la norma UNE 103501:1994.

Article 12

Les reixes i tapes d'instal·lacions queden enrasats amb el paviment circumdant.

Article 18

Els arbres disposats en l'àmbit d'intervenció, en aquest cas, tant en propi Passeig de la Muralla com carrers adjacents, no obstaculitzen en cap cas el pas de vianants accessible.

Article 19

El punt d'encreuament entre itinerari de vianants i itinerari vehicular assegurar que el trànsit de vianants es manté de forma contínua en tot el desenvolupament (*atrium* d'accés del carrer Compositor Pep Ventura).

Article 25

El mobiliari urbà que es disposa no envaeix en cap cas els itineraris accessibles.

Article 26

Els bancs, en una unitat per cada cinc bancs (i una unitat per agrupació) son accessibles amb disseny ergonòmic, amb pla de seient amb fondària entre 40 i 45 cm, i una alçada de 40 i 45 cm. Tenen un reposabraços i respall de 45cm inclinat. Al llarg de la seva part frontal i en tota la seva longitud es disposa d'una franja lliure d'obstacles de 60cm d'amplada que no envaeix l'itinerari per vianants accessible.

El disseny de les taules d'estar també compleix les especificacions d'aquest article.

Article 27

Les fonts integrades al projecte compleixen les especificacions d'aquest article.

Article 28

Les papereres compleixen les especificacions d'aquest article quan correspon.

Article 40

Els elements de senyalització i comunicació disposats, contindran la informació bàsica necessària i no sobreestimularan amb colors ni sobreinformació.

Article 41

Els elements de senyalització visual i acústica tals com els rètols, cartells i panells informatius proposats en el projecte queden estandarditzats per a tota la intervenció.

Article 42

Relacionada amb l'article 41, tots els senyals en la intervenció tindran les mateixes formes, color i ubicació. Es miraran de posar elements estàndards i uniformes adaptats al context del municipi d'Olot.

Article 43

Als àmbits on existeixen itineraris alternatius no accessibles, l'itinerari accessible s'indica amb el Símbol d'accessibilitat per la mobilitat.

Article 44

Els mapes o plànols que s'incorporen amb la finalitat de oferir a les persones amb discapacitat visual la informació espacial precisa per poder orientar-se a l'entorn, es fan mitjançant relleu i contrast de textures i colors i respecten la resta de condicions indicades a aquest article.

Article 45

El paviment tàtil indicador serà de dos tipus, diferenciats segons es tracti de paviments indicadors direccionals o paviments indicadors d'advertència o decisió.

En el primer cas, es tractarà de paviments amb estries o canals rectes lineals. En el segon, es tractarà de paviments amb textura de botons sense arestes vives.

MD 1.8. Secció dels fermes

El camins, passos i eixos previstos al projecte queden destinats per a ús exclusiu per a vianants i pas puntual de vehicles municipals de manteniment del parc.

Pel que fa al paviment d'aquests passeigs, de terra compactada (sauló sòlid), no requerirà compliment de tràfic pesat pel seu ús exclusivament per vianants.

Només es va adequar, en la fase 1, una única àrea d'accés de trànsit rodat, on es possibilita i es resol l'accés necessari de bombers pel futur equipament de l'edifici de serveis. També servirà com accés puntual restringit de vehicles de subministrament pel equipament. Es tracta de l'accés pel carrer Compositor Pep Ventura, on el espai d'accés dins del parc es convertir en plataforma única on s'adequarà l'ús de la vialitat per a vianants compartida parcialment amb el vehicle i que disposa d'una capacitat portant de 20 KN/m².

MD 1.9. Justificació de compliment de la normativa de Seguretat Contra Incendis

En relació a les condicions dels vials d'aproximació i dels espais de maniobra per a la intervenció de bombers als edificis, el projecte que ens ocupa no inclou al seu àmbit cap edifici de nova construcció a executar, però, com l'estudi previ de 2024 preveu la construcció d'un equipament de serveis (cafeteria i vestidors), amb ús de pública concurrència, i alçada de evacuació descendent ≤ 9 metres, el present projecte preveu que en fases futures, els treballs desenvolupats en aquesta fase siguin també vàlids.

Per tant, s'ha previst en la fase 1, segons el DB-SI 5 Intervenció de bombers, un vial d'aproximació sense sortida, amb accés pel carrer Compositor Pep Ventura, amb amplada lliure de pas de 5,0m, alçada lliure de gàlib $> 4,5$ m, pendent $< 15\%$ i capacitat portant de 20 KN/m². Aquest vial d'aproximació sense sortida és inferior a 20 metres de llarg, per lo que no serà necessari disposar d'un espai de maniobra com els que es recullen a la Instrucció tècnica complementària SP-113, del 15/02/2009. Si que serà necessari senyalitzar-ho com a vial d'aproximació.

Pel que fa a l'espai de maniobra es garanteix una distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici de 50m. L'amplada de pas en aquest espai es $> 1,80$ m.

Encara que per a la fase 1 no era necessari, es va deixar prevista la pre-instal·lació d'un hidrant per donar servei al futur edifici de serveis proposar per l'estudi previ. La instal·lació es va realitzar al moment de la execució d'aquesta part de l'illa, seguint la normativa corresponent.

MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1. Descripció general

La parcel·la, com s'ha analitzat i explicat als apartats corresponents d'aquesta memòria, és un enclavament únic amb una presència de gran quantitat d'elements de valor, tant com a patrimoni construït, com a elements naturals amb exemplars de dimensions i edats importants a preservar. El màxim objectiu del projecte és, per tant, convertir la intervenció del parc en un autèntic element cohesionador que posi en valor tot allò que ja existeix i que sigui capaç de generar atmosferes similars a les existents a l'àrea on, actualment només hi ha un gran descampat. Aconseguir conformar un nou parc al llarg de tota l'illa que pugui llegir-se com a única unitat, un teixit continu, ric i complex, que sigui capaç d'albergar els diferents inputs existents que conté. Sense oblidar la singularitat peculiar que conté diferents equipaments públics que assegurin un flux continuat de persones i una varietat d'usos diversa.

L'ambient que actualment té la part de l'Illa del Mas les Mates i el Parc *Arbòreum* és el que dominarà l'Illa, naturalitzant els espais lliures que en la actualitat apareixen com a restes d'antics usos.

La proposta busca crear una atmosfera única a Olot. Un nou parc de grans dimensions que esdevindrà un pulmó verd no només per al barri sinó per a tota la ciutat, amb usos esportius diversos i amb múltiples zones d'estada i mobiliari adequat que permeti no només passejar-hi, sinó viure al parc, contemplar la natura, estar, jugar, viure-hi. Es crearan zones que permetin baixar el ritme urbà accelerat per crear zones d'estada serenes que convidin a l'estada. Un parc que, a més, és l'entrada a altres rutes paisatgístiques properes i que serà un punt d'atracció pels seus equipaments.

Perquè això passi, la proposta genera un entramat de recorreguts, clars, però no del tot evidents, que permeten circular-hi sense pèrdua, però que també conviden a recórrer-los de diferents maneres, descobrint sempre zones noves o perspectives inesperades dins d'un mateix parc.

Per concretar, i començant del que és general al que és particular, es creen 4 punts d'accés, un per cada costat de la parcel·la. Aquests quatre accessos ens introdueixen a dos eixos que travessen l'illa a les direccions nord-sud i est-oest. Aquests camins, de geometries corbes i traçats sinuosos es resoldran amb terra compactada tipus sauló sòlid per reforçar la sensació d'estar en un lloc natural. Aquest recorregut principal va vertebrant tant les zones d'estada com les àrees de joc alhora que va connectant amb un sistema secundari de recorreguts pavimentats que connecten els diferents equipaments entre si.

Per potenciar i reforçar aquestes relacions al llarg del parc, el projecte crea una nova microtopografia, a través del desmunt de pedres existents i la recol·locació i amb altres subtils moviments de terres. Aquestes noves topografies, que poden evocar les geometries de les formacions volcàniques de *tossols*, permeten zonificar i delimitar àmbits, crear estades dins del parc i permeten multiplicar els recorreguts, les relacions i les visuals dins del parc mateix. Aquesta nova topografia permet conformar un nou paisatge amable, naturalista i complex, que confereix una atmosfera única i inigualable resultarà atractiu a usuaris de molt diverses edats i també adequat i accessible a usuaris amb tota mena de diversitat funcional.

La nova vegetació dissenyada potencia aquesta idea de paisatge amable. Es respecta i és molt curós amb la vegetació existent que s'utilitza com a gran referència per al nou paisatge creat. S'alternen zones d'arbrat i herba sembrada, amb zones arbustives d'espècies locals i de baixa demanda d'aigua de reg.

Part de l'atmosfera del parc depèn de la seva il·luminació a partir de la posta de sol i abans que les portes del parc es tanquin. Pel que fa al projecte lumínic plantejat, va de la mà de tots els conceptes que s'acaben de definir. Els nivells d'il·luminació han de ser moderats, amb una il·luminació serena i subtil, per aconseguir crear espais amb caràcter domèstic dins del parc. És important també plantejar els nivells lumínics i la temperatura de llum en termes de conservació de la biodiversitat present i futura al parc. Es busca un parc amable amb tots els éssers vius que ho habiten (ocells, insectes, petits animals,...) sense alterar greument els cicles solars.

El mobiliari que en formarà part i apareixerà al llarg d'aquests recorreguts cerca ser unitari i integrat en els tons cromàtics del seu context. Es planteja un mobiliari variat que permet el joc lliure i l'aproximació diversa a les peces per potenciar al màxim l'experiència al parc. Es treballa amb el mobiliari com a altres elements més del paisatge, funcionals i integrats.

Pel que fa a la zona dels horts, es durà a terme una intervenció quirúrgica als punts clau on cal intervenir per sanejar-los, posar-los en valor i que puguin formar part d'aquest nou paisatge controlat de l'illa. Es refaran i reforçaran els murs ja existents de pedra seca i s'executen nous trams on és necessari per conformar els perímetres complets dels horts. Sempre que sigui possible, es reutilitzarà la pedra existent a la parcel·la, tant en diversos monticles que es preveu demolir com tota la pedra de què es disposi a partir dels moviments de terra necessaris per dur a terme l'execució de la proposta.

Es crea, a més, un sistema de drenatge al llarg del eix nord-est de camins, creats per poder recol·lectar l'aigua de pluja i procedir posteriorment al seu tractament i reaprofitament per a reg dels horts.

Totes aquestes actuacions queden justificades als apartats específics de la memòria constructiva del present document.

MD 2.2. Justificació de la solució adoptada i programa funcional.

Els accessos dels carrers Mestre Vives i Compositor Pep Ventura donen pas a dos grans atris de benvinguda que conviden a entrar al parc. Aquests espais d'entrada disposaran d'aparcabicis i un panell informatiu que orientarà i informarà el visitant. Les entrades a partir dels carrers Mestre Falla i Alba rosa, disposaran dels mateixos equipaments, tot i que els accessos siguin més reduïts per la pròpia condició del lloc.

A partir d'aquests camins, accessibles en tot el recorregut, s'aniran succeint petites bosses o zones d'ús que donaran contingut al parc. Els bancs, que en la majoria dels casos es troben lleugerament reculats del camí per no envair el recorregut accessible, queden recollits en petites àrees de descans, que compten amb un paviment diferenciat de formigó rentat amb àrid basàltic.

L'entrada pel carrer Compositor Pep Ventura, a més de donar accés a les pistes esportives futures, inicia el recorregut principal nord-sud amb zones d'estada amb bancs i amb una zona d'estada amb taules que permeten fer un pícnic i jugar amb jocs de taula o fins i tot treballar. En aquest eix també es disposa una font d'aigua potable.

Endinsant-nos gairebé al centre de la parcel·la, al lloc on s'ubica el gran exemplar de pi pinyer centenari, la proposta crea una zona d'estada al seu voltant, una cosa així com un espai d'homenatge i una zona de reunió al voltant -i baix l'ombra d'aquest gran arbre. És l'Espai del Pi pinyer. En aquest espai hi trobem un gran banc de gest circular que crea una petita plaça. Aquest banc té un respatller que permet contenir la topografia del parterre vegetal que l'envolta, generant així la sensació d'estar envoltat per naturalesa. Un gest que abraça el pi, que l'enalteix i que el respecta. Un lloc que permet funcionar com un gran banc de lectura, un lloc de reunió, un espai de joc o un espai on celebrar la natura, coberts per l'ombra d'aquest element vegetal imponent.

Continuant per aquest eix nord-sud s'arriba fins al punt central de la proposta: l'encreuament dels dos eixos principals. Aquí hi ha una petita plataforma mirador, que permet contemplar el bosc *Arbòreum* des d'una cota lleugerament elevada. És una petita zona d'estada que fa de finestra cap al bosc, sota arbres de port important.

Realitzant ara el recorregut des de l'accés pel carrer del Mestre Vives, i travessant el seu atri d'accés, se'ns permet l'entrada directament a la zona habilitada per a jocs infantils i el denominat parc salut, per a exercicis. Els equipaments d'aquestes àrees no estan contemplats al present projecte (pertanyen a l'actuació F de la fase 3 de l'Estudi Previ), però la geometria dels monticles que els conformen i el pavimentat de la zona quedarà resolt en aquest primer àmbit d'actuació, per formar part dels camins i les zones d'estada. Aquesta àrea comunica directament amb l'atri d'accés de Mestre Vives, però també comunica per una altra connexió accessible amb l'eix est-oest de la parcel·la.

Els dos atris d'accés de la proposta queden comunicats també per un camí secundari que voreja la zona del futur pump track, paral·lelament a la tanca perimetral que tancarà el parc a aquests dos carrers. S'habilita aquí una segona font d'aigua potable i una seqüència de bancs, que funcionen com a graderia on poder assistir a exhibicions del pump track.

Amb la finalitat de donar continuïtat a aquest nou teixit de camins a la zona de les Construccions del Mas les Mates i els horts, s'asseguren els recorreguts accessibles des dels eixos principals fins als camins secundaris que cusen aquestes construccions. Així, es preveu continuar el tram actualment en rampa que voreja l'era, connectant-lo amb el nou eix est-oest per l'interior del parc. També s'assegura l'accés accessible des del carrer Alba Rosa a la porta d'accés a l'atri dels Coberts de Ponent.

Aquest projecte representa una oportunitat no tan sols per resoldre els camins i espais que es demanen com programa específic, sinó que s'entén com la oportunitat real per crear un nou paisatge amable, ric, dinàmic i actiu que potenciï la relació dels usuaris amb els espais lliures envoltats de natura.

La distribució de les zones i diverses àrees queda clarament especificada en el corresponent plànol de proposta *B05-1 Proposta - Planta general*, que s'inclou en el present projecte en l'apartat *II. Documentació Gràfica*. Les diferents zones, així com la situació de mobiliari proposat, il·luminació, etc., queden també definits en els plànols de planta i les superfícies corresponents s'especifiquen en l'apartat *MD 2.6. Relació de superfícies totals del projecte*.

MD 2.3. Treballs previs

Segons l'Estudi previ aprovat a 2024:

La nau vermella, ocupada actualment per aules, és una construcció inicialment ramadera construïda als anys 70/80 del segle passat i actualment fora d'ordenació segons el propi POUM ja que està dins de l'àmbit de d'Espai Lliure i Zona verda (3.3) i no forma part ni de les construccions vinculades al Mas les Mates, protegides com a BCIL. Per tant, en aquest sentit, i amb la perspectiva d'un Mas les Mates on totes les edificacions històriques, i sobretot la principal, estiguin rehabilitades i en funcionament, aquesta edificació no es manté, sinó que s'ocupa pel sistema d'espai lliure de l'Illa. Ni la seva situació ni la seva arquitectura no estan ben solucionades. Actualment conté aules de formació del servei d'ocupació de l'Ajuntament, però convé que en el moment que s'impulsi l'Illa, amb la posada en funcionament de l'edifici principal del Mas les Mates i la unificació de tota l'Illa pública com a parc, aquesta construcció s'enderroqui.

A l'apartat *II. Documentació Gràfica*, s'hi incorporen els plànols de l'estat actual de l'edificació i dels plànols d'enderrocament. (Veure plànols *B04-3-1 Enderrocs - Nau vermella - Planta* i *B04-3-2 Enderrocs - Nau vermella - Alçats i Secció*).

És tracta d'una antiga construcció ramadera de planta rectangular de 30,60 x 6,30m. És una construcció de murs de fàbrica, amb estructura a la línia de façana i una coberta a una aigua, acabada en teula ceràmica, que vola amb un ràfec respecte a les línies de façana. L'estructura de la coberta es resol amb biguetes pretesades de formigó armat i revoltó ceràmic entre elles. Sobre aquest entramat se suposa una subestructura de envans ceràmics que forma els pendents i suporta la coberta de teula ceràmica. El sostre està sobre elevat, conformant un sostre sanitari que permet

absorbir les diferències de cotes entre els quatre costats de l'edifici. L'accés es resol a través de la façana nord. A l'interior, la distribució de despatxos es realitza mitjançant envans ceràmics. Com a equipaments, trobem una petita cuina per al personal, un bany amb vàter i lavabo i una sala d'instal·lacions amb caldera de gas. La calefacció funciona a través de radiadors. Les fusteries exteriors són de fusta.

L'enderroc d'aquest edifici es durà a terme seguint les fases descrites a continuació:

- a) Desmuntatge de fusteries interiors
- b) Desmuntatge de fusteries exteriors
- c) Retirada de equipaments (sanitaris, radiadors, extintors, caldera)
- d) Enderroc d'envans
- e) Desmuntatge de coberta
- f) Enderroc de façanes
- g) Enderroc de forjat

La resta de treballs inicials previs queda detallada al plànol de proposta *B04-1 Enderrocs - Planta general*, *B04-2-1 Enderrocs - Planta* i *B04-2-2 Enderrocs - Planta*, que s'inclou en el present projecte en l'apartat II. *Documentació Gràfica* i a l'apartat *MC 2. Treballs previs i enderrocs de la Fase 2A* de la memòria constructiva.

MD 2.4. Espais intersticials: Passeigs, camins i zones d'estar

És l'actuació que estructura el parc total tal com se ha dissenyat, on s'incorporen la major part de les instal·lacions i on es tracta la topografia dels recorreguts que travessen el parc i dels àmbits confrontants on es desenvolupen els diferents usos. Els camins i passeigs projectats compleixen els mínims de 1,80m d'amplada i les pendents màximes descrites al capítol *MD 1.7 Accessibilitat* d'aquesta memòria.

MD 2.4.1 Traçat

El disseny dels traçats de camins, passeigs i zones d'estar és sinuós i entrelaçat, potenciant recorreguts més tranquils, més propis del concepte de jardí i parc. Les traces en aquests paviments de recorreguts es resolen amb geometries de corbes contínues en l'espai i adaptatives, que potencien espais de diferents formes.

MD 2.4.2 Paviments

El paviment dels principals passeigs i camins es resol amb un material natural com es la terra compactada, que col·labora en la sensació de pell viva sobre la terra. Els paviments són, per tant, conformats amb terra compactada amb una compactació superior al 90% segons el mètode d'assaig proctor de la norma UNE 103501:1994 que permetin el trànsit de vianants de forma estable i segura, sense ocasionar enfonsaments ni estancaments d'aigües.

Aquest paviment de terra es complementa amb petites àrees de formigó rentat amb àrid de pedra basàltica on es disposaran els bancs i les fonts; o amb paviments de peces de pedra basàltica recuperades i recol·locades de la pròpia parcel·la amb juntes filtrants que permeten que el paviment es pugui considerar drenant. Es col·loca una pletina d'acer que es converteix en l'element necessari que ressegueix el perímetre del paviment dels camins i es diferencia en textura i color, com obliga la normativa d'accessibilitat.

A l'apartat *MC 4. Paviments* de la memòria constructiva d'aquest document s'especifiquen amb més detall la composició de cada tipus dels paviments proposades.

MD 2.4.3. Murs

Es construeixen dos murs al nostre àmbit de intervenció (al marge dels murs dels horts). Són els murs relatius a la separació amb la parcel·la del SOC, a la seva orientació nord i el mur que tancarà la bassa existent en la zona d'hortos.

Aquests dos murs es conformen amb una alçada de 2,00m el primer i 1,50m el segon, de secció de 25 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x25 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junta enfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Es revestiran amb arrebossat projectat de morter de calç acolorit amb tonalitat fosca.

Las fonamentacions per aquests murs es faran mitjançant sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-25/F/20/XC2 de ciment portland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³.

MD 2.5. Horts

El projecte preveu, de forma general, netejar i refer els murs delimitadors dels horts i enderrocar els elements distorsionadors, com les restes d'una caseta d'eines i alguns paviments de formigó existents per posar ordre i millorar la imatge de conjunt, dignificar-los i donar-los un ús vinculat a les necessitats de les noves funcions de la masia o el barri. La vegetació existent es manté com a patrimoni i són els nous usos els que s'adapten. En cap cas s'altera l'ordenació existent i prevista al catàleg de protecció de patrimoni.

Hi ha dues zones d'horts:

- La zona d'hort ja existent vinculada a la masoveria d'uns 1.050 m². Aquesta no es cedirà a l'ús públic del barri mentre l'actual masover del Mas el mani com a estat fent fins ara. (Horts_A).
- L'altra zona d'horts és de nova creació i se situa a l'extrem nord-est de l'Illa, entre el carrer Mestre Falla i l'avinguda Alba Rosa. (Horts_B i Horts_C).

Les zones lliures vinculades al conjunt històric del Mas les Mates, espai inclòs dins l'ECP-17/Espai les Mates, i per tant, en aquest espai, no es permeten noves construccions i els usos hauran de ser els vinculats a l'espai protegit, que en aquest cas, estan vinculats a les activitats agrícoles del Mas les Mates.

A continuació es desglossen totes les intervencions que es realitzaran dins d'aquest àmbit.

MD 2.5.1. Aixetes i embornals (Boques de rec)

Es dota les noves zones d'hort d'aigua de rec mitjançant boques puntuals a cada hort. Es situaran al costat de cada porta d'accés a l'hort. Compostes per boca de rec mitjançant aixeta d'acer inoxidable puntual a cada hort. Aixeta de jardí PN20 M-400 1/2"x3/4" inoxidable, marca TMM o similar. Fabricat amb acer inoxidable d'alta qualitat i amb una connexió de 1/2"x3/4", que s'adapta fàcilment a la majoria de mànegues i accessoris estàndard. Classificació de pressió PN20 per garantir un flux d'aigua constant. Amb maneta ergonòmica i tancament de seguretat. Inclòs embornal a mida encastat al terra, conformat per una pletina d'acer de 100x8mm amb forma de semicercle de mides 1,00x Ø0,50m, emplenada de greda volcànica de granulometria 25-40mm. El detall d'aquestes boques de rec i el seu embornal a mida, queda definit als plànols *B05-14 Proposta - Detall Accés Hort B; B05-15-1 Proposta - Detall Accés Hort C - Avinguda Alba Rosa; B05-15-2 Proposta - Detall Accés Hort C - Avinguda Alba Rosa i B05-16 Proposta - Detall Accés Hort C - Carrer Mestre Falla* de l'apartat II. Documentació Gràfica.

MD 2.5.2. Espai per a eines

S'adequa un espai existent per a la guarda d'eines vinculades als horts. Aquesta estança es troba a la planta baixa del propi Mas les Mates amb accés directe a la zona d'horts. Es porta electricitat a la sala, s'assegura el tancament de l'estança mitjançant una nova porta i es disposen uns prestatges i armaris per organitzar la guarda de les eines dels diferents hortolans.

MD 2.5.3. Murs de pedra seca

Aquests horts són públics i tancats. El tancament dels horts és de tipologia tradicional i ajudarà a protegir-los en front de l'accés de persones no vinculades directament a aquests. A més ordenen i estructuren l'espai físicament i acoten els límits establerts. El tancament dels horts es fa prioritzant els murs de pedra seca, de manera tradicional, com els existents en l'àmbit del Mas les Mates. Aquesta tècnica té una particular capacitat per servir de suport a la creació de jardins on materials i plantes busquen l'harmonia desitjada.

Els murs de pedra seca que es refan, mantenen el mateix gruix dels trams existents i s'aixecaran fins a una alçària general de 1,20 m.

En el cas de trams nous de murs, s'executaran amb un gruix de uns 40 cm i una alçada de 1,20 m.

S'executaran amb pedra volcànica amb la màxima semblança possible a les existents en tipus, mida i color, i seguiran la mida, la disposició i l'aparell de les pedres dels murs existents.

Es recomana l'execució d'aquests murs per professionals, ja que s'aconsegueix una execució molt més acurada i minuciositat en els detalls que és difícil de trobar en mà d'obra més rudimentària.

Las fonamentacions per aquests murs es faran mitjançant sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-25/F/20/XC2 de ciment pòrtland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³.

MD 2.5.4. Passos, divisions i accessos

S'estructuren les parcel·les dels horts mitjançant la pavimentació amb toves ceràmiques rústiques d'execució manual fang cuit, de format 25,5 x 12 x 4 cm, col·locada amb junta de 1,5cm sobre base amb sorra fina (capa de 3cm), de manera que quedin dividits els espais dedicats a horts sense possibilitat d'ampliacions i modificacions interiors. Els accessos a cada hort es marquen amb peces del mateix paviment. Als plànols *B06-4 Paviments - Tipus 2 i Tipus 3 i B05-14 Proposta - Detall Accés Hort B; B05-15-1 Proposta - Detall Accés Hort*

C -AVINGUDA ALBA ROSA; B05-15-2 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA; B05-16 Proposta - Detall Accés Hort C - Carrer Mestre Falla i B05-17 Proposta - Detall Accés Colònia de gats, de l'apartat II. Documentació Gràfica es defineixen amb prou grau de detall, indicant el espejament el paviment.

MD. 2.5.5. Portes d'accés a horts i a colònia de gats

S'instal·laran portes metàl·liques per donar accés a les dues zones d'horts noves i a la colònia de gats. La zona d'horts A ja disposa en la actualitat de porta metàl·lica d'accés. A més, s'instal·laran dues portes més a la zona d'horts C que donen accés directe des del carrer, una al carrer Mestre Falla i altra al carrer Alba Rosa. Als plànols corresponents de l'apartat II. *Documentació Gràfica* es defineixen a prou grau de detall per a la seva execució.

Les portes que donen accés a l'hort B i a la colònia de gats estan construïdes amb passamans d'acer corten de 50x10mm i 1,11m d'alçada, amb una separació entre passamans de 70mm, fixades superior e inferiorment a un bastidor metàl·lic format per tubulars rectangulars d'acer corten de 30x50mm i gruix de 3mm, que constitueixen l'armadura portant de la cancel·la. Fixació mitjançant aparellat a obra de mamposteria i a terra (incloses) i amb guia al terra per fer l'obertura batent. Inclou acabat de l'acer amb dues mans d'imprimació antiòxid i dues mans de d'acabat a definir per la D.F. Elaborada a taller i muntada a obra. Veure detall i mides als plànol *B05-12 Proposta - Detall Accés Hort B i B05-14 Proposta - Detall Accés Colònia de gats.*

Les portes exteriors (que connecten l'hort C amb els dos carrers amb els que limiten) estan construïdes amb passamans d'acer corten de 50x10mm i 1,91m d'alçada, amb una separació entre passamans de 70mm, fixats superior e inferiorment a un bastidor metàl·lic format per tubulars rectangulars d'acer corten de 30x50mm i gruix de 3mm, que constitueix l'armadura portant de la cancel·la. Inclou part proporcional de bisagres i forrellacs preparats per poder tancar. Fixació mitjançant aparellat a obra de mamposteria i a terra (incloses) i amb guia al terra per fer l'obertura batent. Inclou acabat de l'acer amb dues mans d'imprimació antiòxid i acabat a definir per la D.F. Elaborada a taller i muntada a obra. Veure detall i mides al plànol *B05-13-1 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA; B05-13-2 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA i B05-14 Proposta - Detall Accés Hort C - Carrer Mestre Falla.*

MD 2.5.6 Tanca perimetral metàl·lica sobre nou murs de pedra seca

Pel que fa al tancament dels horts B i C amb el carrer Mestre Falla i amb l'avinguda Alba Rosa els nous murs de pedra seca constituïran el propi tancament perimetral del parc: com aquests murs de pedra seca tindran tan sols 1,20m d'alçada, s'instal·larà sobre tota la longitud d'aquests murs una tanca metàl·lica de 0,80m, per tal de que el tancament total tingui una alçada de 2,00m totals. Aquesta tanca metàl·lica queda definida a l'apartat MD 2.5.6 *Tanca perimetral metàl·lica sobre nous murs de pedra seca* i als plànols *B05-15-1 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA; B05-15-2 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA i B05-16 Proposta - Detall Accés Hort C - Carrer Mestre Falla.* Es disposen dos accessos directes des del carrer a l'hort C, un al carrer Mestre Falla i altre al carrer Alba Rosa per donar accés a la zona de compostatge, amb les dues portes metàl·liques anteriorment descrites.

Tanca metàl·lica de 31,70m longitud limitant amb el carrer Mestre Falla i un tram de 13,00m i altre de 17,14m limitant amb l'avinguda Alba Rosa, formada per passamans d'acer corten de 50x10mm i 0,80m d'alçada amb una separació entre passamans de 70mm, soldats a passamà horitzontal inferior de 50x10mm, ancorat a nou mur de pedra seca cada 50cm amb pern. Alçada de mur de pedra seca: 1,20m. Fixació al suport amb ancoratge mecànic amb tac d'expansió de poliamida i cargol d'acer zincat, de cap avellanat, de 10 mm de diàmetre i 160 mm de longitud. Inclou acabat de l'acer amb dues mans d'imprimació antiòxid i acabat a definir per la D.F. Elaborada a taller i muntada a obra. Veure detall i mides als plànols *B05-15-1 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA; B05-15-2 Proposta - Detall Accés Hort C -AVINGUDA ALBA ROSA i B05-16 Proposta - Detall Accés Hort C - Carrer Mestre Falla.*

MD. 2.5.7. Colònia de gats

En àmbit elevat, al carrer Alba Rosa, es genera una colònia controlada de gats, ja existent, i que es localitza al plànol *B05-2-1 Proposta - Planta.*

MD. 2.5.8. Zona de mòduls de compostatge

A l'hort situat a la cantonada nord-est de la parcel·la s'ubica l'àrea disposada per la col·locació dels mòduls de compostatge que donaran abast al cultiu dels horts, i que es detalla al plànol *B05-2-1 Proposta - Planta.* Es disposen 10 mòduls de dimensions 1x1x1m, fabricats amb plàstic reciclat, amb tapa hidràulica d'accés individual, amb disseny que impedeixi l'entrada d'aigua de pluja, e instal·lats en línia, sistema Cube de la marca Vermican o similar. Aquesta zona de compostatge oberta dona servei tant als horts de l'Illa com a tot el barri.

MD 2.6. Relació de superfícies totals del projecte

Atriums d'accés	379,45 m ²
Eixos principals	733,25 m ²
Camins secundaris	490,53 m ²
Zones d'estada	157,61 m ²
Espai del Pi pinyoner	75,57 m ²
Mirador al bosc	26,73 m ²
Parc infantil i Parc salut	261,24 m ²
Àrea amb herba i arbrat	1.120,28 m ²
Àrea amb arbustives i arbrat	636,48 m ²
Àrea de pedra i arbrat	599,36 m ²
Total passeigs i zones estada	4.480,50 m²
Zona horts A	1.003,00 m ²
Zona horts B	449,00 m ²
Zona horts C	603,00 m ²
Colònia de gats	413,34 m ²
Sala d'eines	21,33 m ²
Voreres	102,89 m ²
Total horts	2.592,56 m²
Murs i altres elements	628,29 m ²
Àrea sense intervenció	271,65 m ²
Superfície total actuació	7.973,00 m²
Superfície total de la parcel·la	18.154,00 m²



Paula Navarro Mazón
Arquitecta
Nº Col·legiada 74106-1
N.I.F. 486385497Y

Olot, 30 de juny de 2026

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1. Execució del present projecte en fases.

La memòria descriptiva que es redacta a continuació fa referència al total del projecte de millora dels passeigs, zones d'estar i horts a l'illa de les mates. Aquest nou lliurament es realitza a comanda expressa del promotor, a fi d'emprendre únicament la realització de tots els treballs relatius a la fase 2A -a la qual es fa referència als apartats corresponents d'aquesta memòria i l'àmbit de la qual queda expressament indicat al plànol B05-1 Proposta - Planta general de l'apartat II. Documentació Gràfica i a la resta de plànols presentats al document complet del lliurament.

En el moment de la redacció del present document, la Fase 1 està sent executada, en fase d'obra, per la qual cosa serà una preexistència a tenir en compte per a la Fase 2A.

Les obres de la resta del projecte no s'executaran en aquesta actuació. Només s'executaran fora del àmbit assenyalat aquelles actuacions necessàries per què l'àmbit delimitat pugui funcionar, com poden ser, el pas d'instal·lacions des de els punts d'arquetes previstes en Fase 1 fins a l'àmbit definit de Fase 2A, i altres rases i moviments de terres necessaris per conformar transicions entre elements intervinguts i elements sense intervenció.

A continuació es recull la relació de superfícies d'aquesta Fase 2A:

FASE 2A

Atriums d'accés	0,00 m ²
Eixos principals	205,96 m ²
Camins secundaris	0,00 m ²
Zones d'estada	18,35 m ²
Espai del Pi pinyoner	0,00 m ²
Mirador al bosc	0,00 m ²
Parc infantil i Parc salut	0,00 m ²
Àrea amb herba i arbrat	0,00 m ²
Àrea amb arbustives i arbrat	0,00 m ²
Àrea de pedra i arbrat	0,00 m ²
Total passeigs i zones estada	224,31 m²
Zona horts A	0,00 m ²
Zona horts B	0,00 m ²
Zona horts C	0,00 m ²
Colònia de gats	0,00 m ²
Sala d'eines	0,00 m ²
Voreres	0,00 m ²
Total horts	0,00 m²
Murs i altres elements	0,00 m²
Àrea sense intervenció	0,00 m²
Superfície total actuació	224,31 m²
Superfície total de la parcel·la	18.154,00 m²

FASE 1 (Fase en obra en data de redacció del present projecte)

Atriums d'accés	159,49 m ²
Eixos principals	252,13 m ²
Camins secundaris	67,49 m ²
Zones d'estada	99,36 m ²
Espai del Pi pinyoner	0,00 m ²
Mirador al bosc	0,00 m ²
Parc infantil i Parc salut	0,00 m ²
Àrea amb herba i arbrat	274,48 m ²

Àrea amb arbustives i arbrat	636,48 m ²
Àrea de pedra i arbrat	204,93 m ²
Total passeigs i zones estada	1.806,16 m²
Zona horts A	0,00 m ²
Zona horts B	0,00 m ²
Zona horts C	0,00 m ²
Colònia de gats	0,00 m ²
Sala d'eines	0,00 m ²
Voreres	0,00 m ²
Total horts	0,00 m²
Murs i altres elements	0,00 m ²
Àrea sense intervenció	0,00 m ²
Superfície total actuació	1.806,16 m²
Superfície total de la parcel·la	18.154,00 m²

RESTA DEL PROJECTE

<i>Atriums d'accés</i>	219,96 m ²
Eixos principals	275,16 m ²
Camins secundaris	423,04 m ²
Zones d'estada	39,90 m ²
Espai del Pi pinyoner	0,00 m ²
Mirador al bosc	0,00 m ²
Parc infantil i Parc salut	261,24 m ²
Àrea amb herba i arbrat	845,80 m ²
Àrea amb arbustives i arbrat	0,00 m ²
Àrea de pedra i arbrat	394,43 m ²
Total passeigs i zones estada	2.459,53 m²
Zona horts A	1.003,00 m ²
Zona horts B	449,00 m ²
Zona horts C	603,00 m ²
Colònia de gats	413,34 m ²
Sala d'eines	21,33 m ²
Voreres	102,89 m ²
Total horts	2.592,56 m²
Murs i altres elements	628,29 m ²
Àrea sense intervenció	271,65 m ²
Superfície total actuació	5.952,03 m²
Superfície total de la parcel·la	18.154,00 m²

MC2. Treballs previs i enderrocs de la Fase 2A

D'entrada es netejarà i desbrossarà el terreny a mà o a màquina i es talaran els arbres indicats al plànol d'enderrocs, si n'hi han.

D'altra banda s'extraurà la capa vegetal del terreny a màquina i es realitzaran els rebaixos i excavacions pertinents, i altres moviments de terres, indicats als plànols de seccions.

Amb el suport d'un aixecament topogràfic, es farà el replanteig de les traces del camí i zones d'estada, amb el conseqüent replanteig de corbes i geometries.

MC3. Moviment de terres

Els moviments de terres previstos es refereixen, en primer lloc, a la conformació de les noves pendents dels camins existents perquè siguin accessibles i a la conformació del nous camins de la zona de l'antic camp de futbol, que han de comunicar totes les cotes de projecte amb pendents accessibles fins l'accés pel carrer Compositor Pep Ventura. També es refereixen a l'excavació de les rases a través de les quals hi circularan els serveis bàsics.

A les seccions grafiades als plànols de l'apartat II. *Documentació Gràfica B05-6 Seccions camins; B05-7 Seccions camins; B05-8 Seccions camins; B05-9 Seccions camins; B05-10 Seccions camins*, queden indicats els desmuntatges (excavacions) i aportacions de terra en cadascuna de les seccions dels camins i àrees adjacents als mateixos camins, de forma a aconseguir les cotes marcades a projecte. La terra de desmuntatges i de la excavació serà reaprofitada en obra pels ompliments necessaris.

La capa superficial de sòl, rica en hummus, ha de tractar-se separatament de les capes situades per sota d'ella. S'ha de retirar abans d'iniciar qualsevol modelat del terreny. Després, s'excaven les capes de sòl inferiors. Es recomanable una combinació d'excavació lateral i aportació per capes.

Abans d'afegir-se nou sòl, el material base s'ha de compactar, amb l'excepció de les àrees destinades a la plantació de plantes posteriorment. Un cop aconseguida aquesta rasant i perfilant i compactant prèviament l'esplanada, es realitzarà l'estesa i compactació d'una capa de 20 cm de graves o tot-u artificial en tota l'amplada corresponent. El nou paviment dels camins tindrà una pendent en V invertida, transversal del 2% aprox.

En quant a l'excavació i rebliment de rases s'ha d'executar principalment per a la formació de les rases i dels pous per al pas de tots els serveis bàsics del sector: sanejament, aigua, xarxa elèctrica de baixa tensió, enllumenat públic i telecomunicacions. S'haurà de fer l'aportació de sorra i/o formigó per a la protecció de les diferents instal·lacions, el replè de les rases amb material seleccionat de la pròpia excavació i el posterior piconatge i compactació fins al 95% del P.M. L'excavació i rebliment de rases també contempla el transport de les terres sobrants a la instal·lació autoritzada.

Per la estabilització i protecció dels petits talussos del projecte, es resolen, algunes amb plantació, de tal manera que els arrels fixin el terreny, i els altres, amb agregats minerals com la capa de rocalla volcànica de granulometria 70/300. Sota aquestes pedres es col·locarà una manta filtrant biodegradable, de tipus malla de coco, per al control de la erosió fins que el talús sigui estable. (Veure apartat MV 3.2.4 *Formació de tussols* de la Memòria de vegetació del present document).

MC4. Paviments

Les estructures de ferm s'han dimensionat d'acord amb les normes de referència de cada tipus de paviment, en particular de la Instrucció de ferms 6.1 IC SECCIONES DE FIRME del Ministeri de Foment.

Es defineixen constructivament els següents tipus de paviments al projecte, que queden igualment definits als plànols de detall de l'apartat II. *Documentació gràfica B06-1 Paviments - Planta general; B06-2-1 Paviments - Planta; B06-2-2 Paviments - Planta; B06-3 Paviments - Tipus 1-1 i Tipus 1-2; B06-4 Paviments - Tipus 2 i Tipus 3; B06-5 Paviments - Tipus 4 i Tipus 5*:

PAV1-1. PAVIMENT TIPUS 1-1

Situació: Camins per vianants a tot el parc.

Tipologia: Paviment continu de terra compactada.

Material: Paviment continu de 10cm de gruix, de terra estabilitzada, tipus sauló sòlid garbellat compacte, amb àrids seleccionats de la zona, de granulometria compresa entre 0 i 4mm, amb compactació superior al 90% segons el mètode d'assaig proctor de la norma UNE 103501:1994 que permeti el trànsit de vianants de forma estable i segura, sense ocasionar enfonsaments ni estancaments d'aigües, amb malla de polipropilè no teixit de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua amb funció antiherbes. Sub-base granular de tot-u compactat de 20cm de gruix. Base formada per terreny existent modificat segons topografia de projecte.

Acabat: Natural, composició amb àrid basàltic (aprovació de mostra a validar per la D.F.)

SAULÓ SÒLID GARBELLAT

Paviment de sauló sòlid garbellat amb compactació superior al 90% segons mètode d'assaig proctor de norma UNE 103501:1994

Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua amb funció antiherbes

Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 95% del PM

GRUIX

100mm

50 g/m²

200 mm

Terreny natural o esplanada compactada al 95% del PM

Execució: Disposarà d'un rodó massís d'acer Ø25mm al llarg del perímetre dels camins, amb la curvatura requerida per la geometria orgànica dels camins, elevat 10cm del nivell del terra, que funcionarà com a guia per donar resposta a la normativa d'accessibilitat, amb fixació al terra cada 100cm.

Plànol indicatiu: B06-3 Paviments - Tipus 1-1 i Tipus 1-2

PAV1-2. PAVIMENT TIPUS 1-2

Situació: 'Atrium' d'accés pel carrer Compositor Pep Ventura

Tipologia: Paviment continu de terra, amb capacitat portant de 20KN/m³ (per accessibilitat de camió de bombers o altres vehicles de càrregues i descàrregues del nou equipament)

Material: Paviment continu de 15 cm de gruix, de terra estabilitzada, tipus sauló sòlid garbellat compacte, amb àrids seleccionats de la zona, de granulometria compresa entre 0 i 4 mm, amb compactació superior al 90% segons el mètode d'assaig proctor de la norma UNE 103501:1994, amb malla de polipropilè no teixit de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua amb funció antiherbes. Sub-base granular de tot-u compactat de 20 cm de gruix. Base formada per terreny existent modificat segons topografia de projecte.

Acabat: Natural, composició amb àrid basàltic (aprovació de mostra a validar per la D.F.)

SAULÓ GARBELLAT

GRUIX

Paviment de sauló garbellat amb compactació superior al 90% segons mètode d'assaig proctor de norma UNE 103501:1994

150mm

Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua amb funció antiherbes

50 g/m²

Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 95% del PM

200 mm

Terreny natural o esplanada compactada al 95% del PM

Execució: Disposarà d'un rodó massís d'acer Ø25mm al llarg del perímetre dels camins, amb la curvatura requerida per la geometria orgànica dels camins, elevat 10cm del nivell del terra, que funcionarà com a guia per donar resposta a la normativa d'accessibilitat, amb fixació al terra cada 100cm.

Plànol indicatiu: B06-3 Paviments - Tipus 1-1 i Tipus 1-2

PAV2. PAVIMENT TIPUS 2

Situació: Accessos des de la via pública al nou hort i per l'avinguda Alba Rosa , extensió de camí existent junt a l'era i altres noves zones d'estar, aparcabiscis i fonts.

Tipologia: Paviment continu de formigó desactivat amb àrid basàltic, amb les mateixes característiques que l'existent a la parcel·la.

Material: Paviment continu de 12 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-30 i àrid basàltic armat amb malla 150x150xØ6mm amb passamà perimetral d'acer inoxidable de 120x8mm paredat a base de formigó amb corrugats de Ø10x200mm cada 50cm. Sub-base granular de tot-u compactat de 20 cm de gruix. Base formada per terreny existent modificat segons topografia de projecte.

Acabat: Abujardat mecànic de la superfície (desactivat), per deixar al descobert l'àrid; posterior aplicació de resina segelladora incolora (aprovació de mostra a validar per la D.F.)

FORMIGÓ DESACTIVAT

GRUIX

Paviment de formigó amb àrid vist armat amb malla 15x15x5 i fibres de polipropilè

150 mm

Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 95% del PM

200 mm

Terreny natural o esplanada compactada al 95% del PM

Execució: A les zones que disposen d'aquest paviment, es col·locarà un passamà d'acer inoxidable de 150x8mm al llarg del perímetre, amb nivell superior coincident amb el nivell acabat del formigó (arran), que farà de límits laterals de la formigonada.

Plànol indicatiu: B06-4 Paviments - Tipus 2 i Tipus 3

PAV3. PAVIMENT TIPUS 3

Situació: Interior dels horts i colònia de gats; nous camins i altres petites àrees.

Tipologia: Paviment discontinu realitzat amb rajoles de fang cuit, amb junta drenant (junta oberta emplenada amb sorra).

Material: Rajola rústica massissa de fang cuit, de format 25,5x12x4cm (25,5x6,4cm en vores), col·locada amb junta de 1,5cm sobre base amb sorra fina de 3cm de gruix amb posterior ompliment de juntes amb la mateixa sorra. Sub-base granular de tot-u compactat de dues capes de 4cm de gruix cadascuna. Base formada per terreny existent modificat segons topografia de projecte.

Acabat: Natural. Color segons mostres aprovades per la D.F.

FANG CUIT	GRUIX
Rajola massissa de fang cuit de 25,5 x 12 x 4 cm	40 mm
Sorra fina	30 mm
Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 95% del PM	40 mm
Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 95% del PM	40 mm
Terreny natural o esplanada compactada al 95% del PM	---

Execució: Especejament segons plànols de detall proporcionats per la D.F., amb límits perimetrals de peces especials de format 25,5 x 6 x 4 cm.

Plànol indicatiu: B06-4 Paviments - Tipus 2 i Tipus 3

PAV4. PAVIMENT TIPUS 4

Situació: Nou espai de mirador

Tipologia: Paviment discontinu amb lloses de pedra natural de gran/mig format.

Material: Paviment conformat amb lloses de pedra natural del país, amb junta oberta emplenada amb sorra i rebudes amb morter mixt, sobre un llit de sorra. Sub-base de llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HM-20/B/20X0 de 15cm de gruix, acabat superficial llis mitjançant regla vibrant a mà, amb una malla de 15x15x6mm i col·locat sobre una sub-base de grava de 15cm de gruix. Inclús armadures, filferro de lligar, i separadors. Base formada per terreny existent modificat segons topografia de projecte.

Acabat: Acabat buixardat de la pedra i amb cants arrodonits (prèvia aprovació de mostra a validar per la D.F.).

PEDRA NATURAL - NOVES PECES	GRUIX
Llosa de pedra natural del país de format amb varies mides	100 mm
Llit de sorra fina	30 mm
Llosa de fonamentació de formigó armat HA-25/F/20/XC2 acabat superficial llis	150 mm
Sub-base de grava	150 mm
Terreny natural o esplanada compactada al 95% del PM	---

Execució: Especejament segons plànols de detall proporcionats per la D.F.

Plànol indicatiu: B06-4 Paviments - Tipus 4 i Tipus 5

PAV5. PAVIMENT TIPUS 5

Situació: Entre un dels nous camins principals del present projecte i el portal d'accés a l'àmbit exterior de l'edifici d'oficines existent.

Tipologia: Paviment discontinu amb lloses de pedra natural -existents a la parcel·la, a recol·locar- de mig format.

Material: Paviment conformat amb lloses de pedra natural del país, amb junta oberta emplenada amb sorra, rebudes amb morter de ciment mixt. Sub-base granular de tot-u compactat de 20cm de gruix. Base formada per terreny existent modificat segons topografia de projecte.

PEDRA NATURAL - PECES EXISTENTES	GRUIX
Llosa de pedra natural del país (peces existents a recol·locar)	80-140 mm
Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 95% del PM	200 mm
Terreny natural o esplanada compactada al 95% del PM	---

Execució: Especejament segons plànols de detall proporcionats per la D.F. un cop extretes les pedres existents.

Plànol indicatiu: B06-4 Paviments - Tipus 4 i Tipus 5

MC 5. Mobiliari i equipaments urbans

Al llarg dels passeigs del present projecte es proposen zones d'estada on se situen les agrupacions d'elements: il·luminació general (fanals) i el mobiliari públic: banc, papereres, taules i font (dues unitat en aquest espai). Aquest elements es situen en agrupacions a les zones d'estar marcades als plànols, amb una composició no lineal i coherent amb l'ambient naturalitzat del parc i la seva formalització. Als plànols *B08-1 Mobiliari - Planta general*, *B08-2-1 Mobiliari - Planta* i *B08-2-2 Mobiliari - Planta* de l'apartat II. *Documentació Gràfica* s'estableix la seva ubicació i es defineixen les característiques de cada element a les seves fitxes.

MC 5.1. Panell informatiu

Es disposen 4 unitats al projecte, una per cada accés al parc. Serviran per informar, ubicar i orientar a l'usuari i es marcaran les diferents àrees i serveis del parc. S'assegura el compliment de les normatives d'accessibilitat:

En tot itinerari de vianants accessible, les persones han de tenir accés a la informació necessària per orientar-se de manera eficaç durant tot el recorregut i poder localitzar els diferents espais i equipaments d'interès. La informació haurà de ser comunicada a través d'un sistema de senyals, rètols i indicadors, distribuïts de manera sistematitzada, instal·lats i dissenyats per garantir una comprensió fàcil en tot moment.

La informació seguirà pautes de lectura fàcil, sent concisa i senzilla, i acompanyant, quan calgui, els textos amb pictogrames o altres recursos gràfics. Hauran de ser visibles a l'entorn en què se situïn, col·locant-se en llocs ben il·luminats a qualsevol hora, evitant ombres, reflexos i enlluernaments.

Al projecte es disposen un panell informatiu en cada una de les portes d'accés al parc, es a dir, 4 en total. Al plànol *B08-3 Mobiliari - Panell info i Aparcabis* i al plànol *B08-3-1 Mobiliari - Panell info* de l'apartat II. *Documentació Gràfica*, queden indicats les mesures i descripció geomètrica de l'element. Es realitza amb una estructura principal de perfils en L formats per pletines de 80x10mm d'acer inoxidable acabat raspallat i sub-estructura de tubulars d'acer, com a marc, de 30x30x15mm i 60x30x15mm, fixat a una base de formigó HA-25/F/20/XC2 mitjançant placa d'ancoratge de 900x300x10mm amb pern. Panell informatiu de senyalització vertical conformat amb dues xapes d'acer inoxidable acabat raspallat -de mides totals 2000x800mm i 3mm de gruix-. La gràfica específica del panell es concretarà al moment de l'obra perquè la informació continguda sigui validada prèviament amb el promotor.

A la Fase 2A es disposarà 1 panell informatiu.

MC 5.2. Aparcabicicletes

Es disposen 21 unitats al projecte, en diferents agrupacions, una per cada accés al parc.

Queden ubicades al plànol *B08-1 Mobiliari - Planta general* i es descriuen constructivament al detall *B08-3 Mobiliari - Panell info i Aparcabis* i al plànol *B08-3-2 Mobiliari - Aparcabis* de l'apartat II. *Documentació Gràfica*. Es conformen amb un passamà d'acer inoxidable 50x15mm (x aprox. 2400mm), amb acabat raspallat, plegat segons plànol, amb placa base i rigiditzadors de 10 mm de gruix. Amb alçada i amplada de 0,80x0,80m total, fixats a base de formigó HA-25/F/20/XC2 amb elements d'ancoratge.

A la Fase 2A es disposaran 3 aparcabicicletes.

MC 5.3. Papereres

Al projecte s'instal·laran 10 papereres al llarg dels recorreguts principals, amb un disseny senzill i elemental i amb una única pota d'ancoratge a terra. S'assegura el compliment de les normatives d'accessibilitat:

A les papereres i contenidors soterrats l'alçada de la part inferior de la boca estarà situada entre 70 i 90 cm des de l'itinerari de vianants accessible. En tot cas, la ubicació de les papereres i contenidors permetrà l'accés i l'ús des de l'itinerari de vianants accessible.

S'assegura també:

Una paperera accessible ha de complir els criteris que s'indiquen a continuació:

Tenen un espai d'interacció lateral o frontal associat, que es pot superposar a l'itinerari sobre el qual es disposi. La boca de la paperera ha d'estar situada entre 0,70 m i 0,90 m d'alçada. El seu perímetre té els cantells arrodonits.

Les papereres proposades a projecte queden indicades al plànol *B08-1 Mobiliari - Planta general*, i s'especifica el seu disseny al detall del plànol *B08-4 Mobiliari - Paperera i Font* de l'apartat II. *Documentació Gràfica*. Es proposen unes papereres d'acer zincat pintat amb acabat pintat en color RAL 8019 amb cubeta d'acer de 50 L el·líptic de 35 x 38 cm de diàmetres i 75 cm d'altura, amb tapa, amb acabat esmaltat i suport vertical d'acer de 80 cm d'altura, fixada a base de formigó HA-25/F/20/XC2 amb elements d'ancoratge. Tipus Morella Bin, amb tapa, de la marca Escofet, o similar en material, acabat, prestacions i dimensions.

A la Fase 2A es disposarà 1 paperera.

MC 5.4. Fonts

El projecte situa dues fonts accessibles instal·lades, una al eix nord-sud i una altra vinculada al futur equipament del pump track. Les dues es consideren accessibles i asseguren:

Estar connectades amb l'itinerari de vianants accessible o practicable mitjançant un recorregut amb les mateixes característiques d'accessibilitat.

L'àmbit de la font no conté canvis de nivell respecte del paviment circumdant.

Les reixes de desguàs que hi hagi a terra tenen forats d'1 cm o inferiors i estan enrasades amb el paviment circumdant.

Disposen d'un espai d'interacció en què es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles i accessible, que permet que les persones usuàries de cadira de rodes maniobrin i usin l'element sense envair l'amplada lliure de l'itinerari principal des del qual s'hi accedeix.

Disposen com a mínim d'una aixeta situada a l'abast de l'espai d'interacció, a una alçària entre 0,80 m i 0,90 m i amb un disseny que en facilita l'ús sense mullar l'usuari.

El polsador manual està a una alçària entre 0,70 m i 1,20 m i té un mecanisme accessible en el seu ús, ubicació i disseny.

El disseny de la font ha de permetre que totes les persones la puguin utilitzar de manera autònoma i segura, especialment les que són usuàries de cadira de rodes o amb discapacitats visuals.

Les fonts proposades a projecte queden indicades al plànol *B08-1 Mobiliari - Planta general*, i s'especifica el seu disseny al detall del plànol *B08-4 Mobiliari - Paperera i Font* de l'apartat II. *Documentació Gràfica*. Es proposen dues fonts model Caudal de la marca Urbidermis Santa&Cole (o similar en material, acabat, prestacions i dimensions), Cos de 85cm d'alçada de xapa d'acer inoxidable AISI316 de 3mm de gruix acabat imprimit i pintat de color RAL 8019. Reixa d'evacuació de 50x28cm d'aigua antiesquitxades i safata interior d'acer inoxidable AISI316 electropolit mat. Deu de llautó acabat cromat mat i polsador model Presto de 18cm. Regulador de pressió i control temporitzat del flux inclòs. Per a temperatures inferiors a 0° C, s'aconsella tancar el pas d'aigua i aclarir el circuit per evitar trencaments per congelació. La font s'instal·larà encastada 12cm per sota de la cota del paviment, es fixa mitjançant cargols d'acer inoxidable A2(AISI304), fixada a una base de formigó HA-25/F/20/XC2 amb elements d'ancoratge.

MC 5.5. Bancs

S'opta per la elecció de bancs en formigó armat, per la seva resistència i per la seva rotunditat geomètrica i mètrica que els permet entendre's com elements de paisatge, integrats al seu entorn en cromatisme i amb un material que dialoga amb la pedra tan present a la parcel·la.

Es disposen els suficients bancs per assolir que la distància entre ells es inferior a 50m dins els recorreguts accessibles. 1 de cada 5 elements de cada agrupació complirà els requeriments per a bancs accessibles anteriorment descrits a l'apartat *MD 1.7. Accessibilitat* d'aquesta memòria.

Es treballa amb el mateix model de banc però amb respatl·ler i reposabraços quan sigui precís i sense ells quan es pugui. Es combinaran amb bancs individuals de la mateixa sèrie per punts concrets on es necessiten.

Es distingeixen 3 models de banc:

- Banc model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole d'1,5m amb respatl·ler. B108.1. Ref. C8B42
Banc model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,50m de longitud amb respatl·ler. De forma romboidal, es produeix en formigó arquitectònic acolorit en massa acabat decapat àrid vist de color especial Volcànic N10155 "Projecte Illa de Les Mates", clapejat i hidròfug. Amb tractament antigèl i antigrafit. En alineació, els bancs s'instal·len amb una separació de 3cm. El banc es fixa mitjançant dos pernys zincats M20x180 introduïts en orificis realitzats al paviment i omplert amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.
- Banca model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole d'1,5m sense respatl·ler. BQ108. Ref. C8B32
Banc model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole d'1,50m de longitud sense respatl·ler. De forma romboidal, es produeix en formigó arquitectònic acolorit en massa acabat decapat àrid vist de color especial Volcànic N10155 "Projecte Illa de Les Mates", clapejat i hidròfug. Amb tractament antigèl i antigrafit. En alineació, els bancs s'instal·len amb una separació de 3cm. El banc es fixa mitjançant dos pernys zincats M20x180 introduïts en orificis realitzats al paviment i omplert amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.
- Cadira Banc model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,48m amb respatl·ler. B108.2. Ref. C8B22
Banc model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,48m de longitud amb respatl·ler. De forma romboidal, es produeix en formigó arquitectònic acolorit en massa acabat decapat àrid vist de color especial Volcànic N10155 "Projecte Illa de Les Mates", clapejat i hidròfug. Amb tractament antigèl i antigrafit. En alineació, els bancs s'instal·len amb una separació de 3cm. El banc es fixa mitjançant dos pernys zincats M20x180 introduïts en orificis realitzats al paviment i omplert amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.

A la Fase 2A es disposaran 3 bancs model Cadira Banc model 108 d'Urbidermis-Santa&Cole i un banc a mida en el mateix formigó.

MC 5.6. Taules i tamborets

Es situa un àrea de taules i tamborets en una de les zones d'estada de l'eix nord-sud, amb disseny integral en formigó.

El disseny de les taules d'estada ubicades a les zones d'ús de vianants respondrà a les especificacions següents:

El pla de treball tindrà una amplada de 80 cm com a mínim.

Estaran a una alçada de 85 cm com a màxim.

Com a mínim una unitat per cada agrupació i, en tot cas, una unitat per cada cinc taules o fracció disposarà, com a mínim un dels costats, d'un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x fons) així com d'un espai lliure d'obstacles o zona d'aproximació on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre mínim, que en cap cas no coincidirà amb l'itinerari de vianants accessible, i la ubicació permetrà l'accés des d'aquest. Cada plaça accessible disposa d'un espai lliure d'obstacles frontal a la taula en què es pugui inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre que permeti maniobrar una cadira de rodes, ubicar-la en la seva posició i deixar prou espai de pas al darrere.

El tauler d'ús es situa a una alçada entre 0,75 m i 0,80 m.

Es garanteix un recorregut que permeti accedir a la posició d'ús de cada plaça accessible. Aquest recorregut reuneix les condicions d'itinerari accessible.

Als llocs destinats a places accessibles, l'espai lliure a sota del tauler d'ús ha de tenir una alçada mínima de 0,70 m, una amplada mínima de 0,80 m i una profunditat mínima de 0,60 m. Amb caràcter alternatiu, també es permet que l'alçada mínima de 0,70 m únicament es compleixi en els primers 0,40 m de profunditat i que els darrers 0,20 m tinguin una alçada de 0,30 m o superior.

Les taules i tamborets propostes a projecte queden indicats al plànol *B08-1 Mobiliari - Planta general*, i s'especifica el seu disseny al detall del plànol *B08-6 Mobiliari - Cadira i Taula i Tamborets* de l'apartat II. *Documentació Gràfica*. Es proposa 1 unitat de taula de mides 450 x 100 x 78 cm, executada amb formigó arquitectònic acolorit en massa acabat decapat àrid vist de color especial Volcànic N10155 "Projecte Illa de Les Mates", clapejat i hidròfug, (o similar en material, acabat, prestacions i dimensions) fixades a una base de formigó HA-25/F/20/XC2 amb elements d'ancoratge. Aniran acompanyades de 15 unitats de tamborets cilíndrics de mides Ø40 x 45 cm, executats amb formigó arquitectònic acolorit en massa acabat decapat àrid vist de color especial Volcànic N10155 "Projecte Illa de Les Mates", clapejat i hidròfug (o similar en material, acabat, prestacions i dimensions) fixades a una base de formigó HA-25/F/20/XC2 amb elements d'ancoratge.

MC 5.7. Elements de paisatge

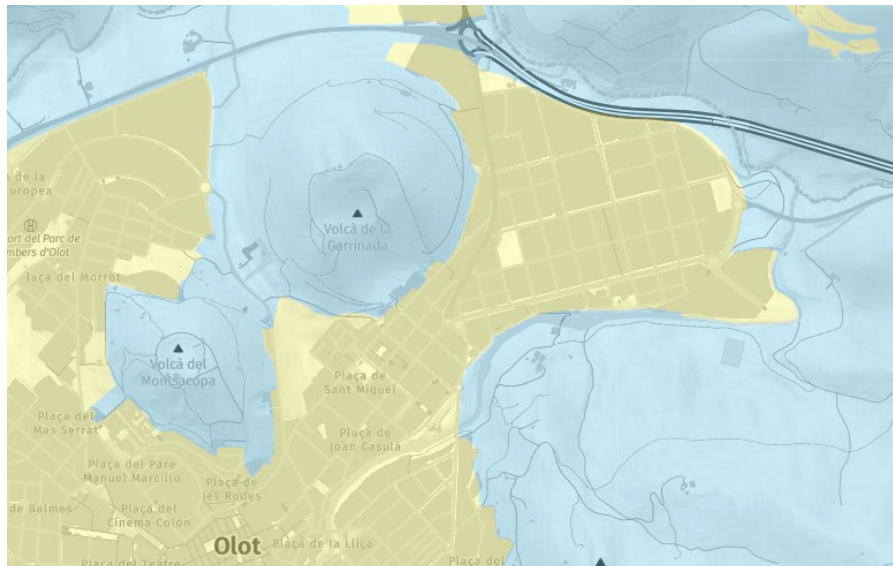
El projecte contempla la instal·lació de dues peces de caràcter paisatgístic, la primera, el banc al voltant del ja citat pi centenari, ubicat a l'anomenat Espai del Pi pinyoner i un altra, un element de formigó amb geometria orgànica que permet seure, jugar o utilitzar com a banc i taula a la vegada.

La primera peça de paisatge està formada per un sistema modular de seients de formigó decapat hidròfug, model Gather de la marca Escofet (o similar en material, acabat, prestacions i dimensions), color Gris CA que permet crear un espai conformat, un lloc d'estada, al voltant del pi centenari, compost per 3 mòduls rectes GEN-EUH-001, dos mòduls convexes GEN-EUH-001, un mòdul còncau GEN-EUH-001, un mòdul terminal esquerra GEN-EUH-001 i un mòdul terminal dret GEN-EUH-001. La seva composició i disposició queda indicada al plànol *B08-1 Mobiliari - Planta general*.

La segona peça de paisatge està formada per una banca model Petra XL de la marca Escofet, amb codi PETR-GRA-00-CADE-0, (o similar en material, acabat, prestacions i dimensions) de 195 x 192 x 49 cm, de formigó decapat en color Gris CA. La seva disposició queda indicada al plànol *B08-1 Mobiliari - Planta general*.

MC 6. Il·luminació

Hi haurà dues capes d'il·luminació. Una a nivell de paviment, rasant al terra i de poca intensitat per marcar els límits de l'espai i vinculada a elements baixos construït, mitjançant subtils balises; i una segona en alçada i d'il·luminació general, amb fanals. Aquests últims estaran situats sota la massa arbòria i vinculades als troncs dels arbres per tal d'integrar-les de forma més natural. La seva disposició no serà ordenada sinó dispersa sota els arbres al llarg dels recorreguts, tal com es formalitza als plànols d'il·luminació de forma indicativa. Veure II. *Documentació gràfica*, plànols *B09-1 Il·luminació-Planta general*, *B09-2-1 Il·luminació-Planta* i *B09-2-2 Il·luminació-Planta*. Es defineixen en detall a les fitxes corresponents.



Llei 6/2001, Decret 190/2015
Generalitat de Catalunya

d'Ordenació ambiental de
l'enllumenament per a la protecció del
medi nocturn

Zonas de Protección

- 👁️ — Mapa vigent de la
Protecció envers la
Contaminació Lumínica
- Zonificació segons el grau de
protecció del medi nocturn
- 🔵 Zona E1. Protecció màxima
 - 🟡 Zona E2. Protecció alta
 - 🟠 Zona E3. Protecció moderada
 - 🔴 Zona E4. Protecció menor

Limitaciones relevantes

Fuentes de luz:
Zona E1: Tª Color máxima 2200K
Zona E3: Tª Color máxima 4200K

Flujo Hemisférico Superior:
Zona E1: FHS máxím 0%
Zona E3: FHS máxím 5%

Proposta lumínica: es busca una coherència mediambiental, ja que el projecte es troba entre aquestes dues zones d'alta protecció, podent afavorir a crear un corredor verd. Per aquest motiu, es proposa una temperatura de color 2200K. Pel que fa al FHS, es basa en el percentatge màxim de la Zona E2 (valor intermedi entre E1-E3) que és de l'1,5%. Es distingeixen tres zones diferenciades per treballar la il·luminació: els punts de trobada, els camins i les zones verdes no trepitjables. A cadascuna d'aquestes zones, se li assigna uns valor lumínics:

Ús	CCT	Classe	Em	Um
Punts de trobada	2200K	S1	15 lx	5 lx
Camins	2200K	S3	7,5 lx	1,5 lx
Zones verdes (no trepitjables)	-	-	-	-



urbidermis



Al plànol B09-1 Il·luminació - Planta general, s'indica la B09-3 Il·luminació - Fanal tipus 1 i Fanal tipus 2; B09-4 Il·luminació - Balisa.

MC 6.1. Il·luminació superior dels punts de trobada. Fanals tipus 1.

Unes lluminàries altes tipus farola, d'uns 6m aproximadament, donen la il·luminació d'accesos i zones principals d'estada.

Es proposa el model de fanal model Gunnar de la marca Urbidermis-Santa&Cole H4,20m 20W Òptica TII 2200K, fixada a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Acabat de la columna en color RAL 8019, a validar per la D.F. Conformada amb:

-Columna model GUNNAR d'Urbidermis de tipus telescòpica (d114mm-152mm) de 7,00m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat color RAL 8019. Per a 3 lluminàries a diferent alçada (H6,50m/c120°; H5,70m/c0°; H4,90m/c-120°) i Columna model GUNNAR d'Urbidermis de tipus telescòpica (d114mm-152mm) de 7,00m d'alçada total, realitzada en alçada total. Per a 3 lluminàries a diferent alçada (H6,50m/c60°; H5,70m/c0°; H4,90m/c-60°). Ref. GUC51P i ESP00.GUC51P.

-Projector model GUNNAR d'Urbidermis 29W (18L 2200K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat color RAL 8019. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució vial IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada). Classe I. IP66. IK08. Ref. GUP18B4TII.

-Braç simple fix per projector model GUNNAR d'Urbidermis, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat color RAL 8019, necessari pel muntatge simple del projector sobre columna. Ref. GUA01.

Més detalls al plànol B09-3 Il·luminació - Fanal tipus 1 i Fanal tipus 2.

MC 6.2. Il·luminació superior dels camins. Fanals tipus 2.

Unes lluminàries altes tipus farola d'alçada domèstica, uns 4m aproximadament, donen la il·luminació general dels camins en termes d'il·luminació general i de sensació de seguretat.

S'escullen uns fanals de senzillesa formal, amb atmosfera molt domèstica i escala adequada a la gent, de llum cap al terra i amb una pantalla per atorgar confort a la projecció de llum; tot per donar una claror necessària pels correctes usos en un parc urbà. La il·luminació fixa en columna, individual, dota l'element de singularitat i caràcter de fanalet. Un fanal que, en conjunt amb les pantalles de confort, aporta il·luminació adreçada a grans superfícies verdes, passejades o zones pacificades.

Es proposa el model de fanal model Gunnar de la marca Urbidermis-Santa&Cole H4,20m 20W Òptica TII 2200K, ref. G420, fixada a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Acabat de la columna en color RAL 8019, a validar per la D.F. Conformada amb:

-Columna model GUNNAR d'Urbidermis (d114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat color RAL 8019. Ref. GUC21P.

-Projector model GUNNAR d'Urbidermis 20W (18L 2200K IRC80 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat color RAL 8019. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució vial IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programmada). Classe I. IP66. IK08. Ref. GUP18A4TII.
-Braç simple fix per projector model GUNNAR d'Urbidermis, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat color RAL 8019, necessari pel muntatge simple del projector sobre columna. Ref. GUA01.
-Pantalla de confort per projector model GUNNAR d'Urbidermis. Ref. GUA08.

Més detalls al plànol *B09-3 Il.luminació - Fanal tipus 1 i Fanal tipus 2*.

A la Fase 2A es disposaran 4 fanals.

MC 6.3. Il·luminació inferior. Rasant a terra

La capa d'il·luminació de presència està composta per unes lluminàries balises que ressegueixen les geometries dels camins. És una il·luminació baixa i de posició, que ajuda a donar un ambient tranquil i alhora segur. Són les encarregades de crear una geometria nocturna que combinarà bellesa i funcionalitat.

Es proposa un model de balisa model Área60 de la marca Santa & Cole, de 600 mm d'alçada, composta per cos d'acer galvanitzat de 6 mm d'espessor pintat color RAL 8019 amb forma de tetraedre i reflector inclinat d'acer inoxidable AISI 304, amb 3 led de 10 W, 2200k, amb cargols d'acer inoxidable A2, fixada a una base de formigó HM-20/P/20/X0 (o balisa similar en material, acabat, prestacions i dimensions).

Més detalls al plànol *B09-4 Il.luminació - Balisa*.

A la Fase 2A es disposaran 6 balises.



Paula Navarro Mazón
Arquitecta
Nº Col·legiada 74106-1
N.I.F. 486385497Y

Olot, 30 de juny de 2026

MI. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

MI0. Execució del present projecte en fases.

La memòria descriptiva que es redacta a continuació fa referència al total del projecte de millora dels passeigs, zones d'estar i horts a l'illa de les mates. Aquest nou lliurament es realitza a comanda expressa del promotor, a fi d'emprendre únicament la realització de tots els treballs relatius a la fase 2A -a la qual es fa referència als apartats corresponents d'aquesta memòria i l'àmbit de la qual queda expressament indicat al plànol B05-1 Proposta - Planta general de l'apartat II. Documentació Gràfica i a la resta de plànols presentats al document complet del lliurament.

En el moment de la redacció del present document, la Fase 1 està sent executada, en fase d'obra, per la qual cosa serà una preexistència a tenir en compte per a la Fase 2A.

Les obres de la resta del projecte no s'executaran en aquesta actuació. Només s'executaran fora del àmbit assenyalat aquelles actuacions necessàries per què l'àmbit delimitat pugui funcionar, com poden ser, el pas d'instal·lacions des de els punts d'arquetes previstes en Fase 1 fins a l'àmbit definit de Fase 2A, i altres rases i moviments de terres necessaris per conformar transicions entre elements intervinguts i elements sense intervenció.

MI 1. Objecte i contingut

L'objecte del present document és la redacció de l'apartat d'instal·lacions del projecte bàsic executiu de la millora dels passeigs, zones d'estar i horts a L'Illa de les Mates.

L'objecte del present apartat és el de descriure i justificar la nova construcció de les següents infraestructures de serveis:

- Previsió per electrificació del futur edifici de serveis
- Xarxa per a sistema de telecomunicacions.
- Xarxa de sanejament per a recollida d'aigües pluvials i aprofitament d'aigua per a reg.
- Xarxa d'enllumenat.
- Xarxa d'abastament d'aigua potable per fonts i horts i per reg de zones enjardinades.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria descriptiva de les infraestructures de serveis
- Plànols d'implantació i recorregut de les instal·lacions
- Pressupost de les actuacions d'instal·lacions projectades
- Plec de condicions tècniques de les instal·lacions

MI 2. Descripció del projecte

Les obres referent a l'apartat de instal·lacions consisteixen en la nova construcció de les xarxes de sanejament pluvials, subministrament i distribució d'aigua, d'energia elèctrica, i de connexió a les xarxes de telecomunicacions.

Dins l'àmbit d'actuació es planteja el projecte en una fase 2A. Es presenta pressupost i plànols de les obres incloses a la fase 2A del projecte, així com plànols de l'estat final de totes les instal·lacions.

MI 3. Descripció de les instal·lacions

MV 3.1. Instal·lació d'electricitat

Descripció de la instal·lació actual:

La instal·lació de baixa tensió partirà d'un conjunt de protecció i mesura situat a l'entrada est del parc. L'objecte del projecte es prepararà els passos en previsió de la connexió elèctrica del futur edifici a situar a l'interior del parc. S'adjunta plànol de la distribució prevista de baixa tensió.

Descripció general de les instal·lacions:

La instal·lació s'ha dimensionat per al subministrament d'energia elèctrica a la tensió d'utilització (baixa tensió: 3x400/230 V).

Instal·lació de baixa tensió

Les canalitzacions transcorreran per terrenys de domini públic, sota zona de pas, evitant angles pronunciats. El traçat serà el més rectilini possible, paral·lel en tota la seva longitud a les voreres dels vials.

Les rases es faran verticals, a una fondària de aproximada de 0,80-1,00 m per al cas dels cables de baixa tensió.

El fons de la rasa, establerta la seva fondària, és necessària que estigui en terreny ferm, per a evitar assentaments que sotmetin els cables a esforços per estirament (veure detalls de les rases adjunts).

La separació entre dos cables multipolars o ternes de cables unipolars dintre d'una mateixa banda serà com a mínim d'entre 15-20 cm en cables de baixa tensió. Quan no sigui possible mantenir aquestes distàncies, els cables s'instal·laran sota tub, o es separaran amb totxanes.

Sempre que la fondària de la rasa sota la calçada sigui inferior a 80 cm, es col·locaran dispositius que assegurin una resistència mecànica equivalent.

La instal·lació dels conductors es farà de forma entubada, d'aquesta manera ens permet deixar només la previsió en aquesta fase del projecte.

Els tubs seran de polietilè, de superfície interior llisa i exterior corrugada de DN 200.

Es tindrà en especial consideració les indicacions del vademècum de Endesa i de la ITC BT 07 del REBT.

MV 3.2. Instal·lació d'enllumenat públic

Descripció general de les instal·lacions:

Es preveu la instal·lació de nou enllumenat públic a tot el parc.

Es preveu la instal·lació d'un únic quadre de protecció i control situat al costat de l'entrada est del parc, just al costat del CPM previst per l'edifici. Des d'aquest quadre s'alimentarà tota la urbanització.

Per la il·luminació de places i zones amples del parc es preveu la instal·lació de lluminàries tipus vial de les característiques indicades al apartat d'amidaments sobre columna troncocònica galvanitzada de 6,8 i 4,2 metres d'alçada segons punt.

Per la il·luminació de passos es preveu la instal·lació de balises de les característiques indicades als amidaments i plànols.

Totes les lluminàries seran tipus LED de temperatura de color de 2.200°K.

A tenir en compte:

- Escomesa i quadre de control: serà de nova instal·lació. Es farà nova petició a companyia pel subministrament de l'equipació.
- Línies de distribució: a les línies de distribució, s'inclou l'estesa dels cables de subministrament en rases i tubulars de polietilè preparades a l'efecte en els casos d'alimentació subterrània, incloent-se els dispositius i accessoris necessaris per a garantir un perfecte aïllament, així com les connexions i suports corresponents.
- Instal·lació i muntatge dels punts de llum: comprèn la instal·lació de lluminàries i els seus suports, amb els seus equips elèctrics necessaris, així com les obres de fàbrica i formigó necessàries per a la seva sustentació.
- Prova de posada a punt de la instal·lació: comprèn el conjunt de proves que es jutgin necessàries per a la comprovació de les instal·lacions en el seu aspecte fotomètric, elèctric i mecànic per assegurar la posada a punt del sistema d'enllumenat.

En el cas del projecte, pel dimensionat del enllumenat es tindrà en compte que es tracta d'una zona residencial amb baixa densitat de pas.

Els conductors emprats seran de coure amb aïllament de polietilè reticulat segons designació UNE RVK 0,6/1kV.

Es canalitzaran en rases mitjançant tubs de PVC flexible de DN 75mm de grau de protecció 7 en rases.

Els cables estaran constituïts per tres conductors de fase i un d'igual secció per al conductor de neutre.

Per al càlcul de la secció d'aquestes línies haurà de considerar-se una caiguda de tensió màxima del 3% en el punt més allunyat.

La secció mínima i les condicions d'instal·lació dels conductors s'ajustarà a la ITC BT 09 del REBT.

La secció mínima dels conductors en l'interior de les columnes, per a l'alimentació a lluminàries, serà de 2,5 mm² i hauran d'estar suportats mecànicament en la part superior dels recolzaments.

En els plànols d'enllumenat que s'adjunten s'indiquen els models de lluminàries i columnes proposats, com també la seva quantitat i els punts de instal·lació.

Les columnes i els recolzaments accessibles que suporten les lluminàries estaran units a la xarxa terra formada per un conductor de coure descobert de 35 mm² de secció per un conductor de coure de 750V d'aïllament i 16 mm² de secció. La xarxa de terra discorrerà paral·lelament a les línies elèctriques i estarà unida al quadre elèctric de protecció i maniobra i a diferents piques de coure situades a l'interior d'arquetes. Les piquetes s'uniran al conductor amb terminals adequats i el seu estat serà comprovable.

Els elèctrodes de posada a terra o piquetes estaran constituïts per piques d'acer-coure de 19 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.

Els conductors quedaran situats en l'interior de rases segons detalls dels plànols adjunts. Els passos de carrers seran del tipus reforçat i es deixarà tub de reserva.

La instal·lació complirà amb totes les normatives actuals incloses les referents a contaminació lumínica segons zona i mapa de protecció de la contaminació lluminosa de Catalunya.

S'adjunten càlculs d'enllumenat on s'indica la secció de les línies elèctriques de cada tram.

MV 3.3. Instal·lació de comunicacions

Descripció general de les instal·lacions:

Es preveu realitzar un traçat del tipus soterrat de tota la xarxa de telecomunicacions pel parc i que uneixi els punts següents:

- Les 4 entrades del parc.
- Arqueta de previsió del futur edifici de servei.

Es realitzarà totes les conduccions necessàries per tal que les companyies puguin adaptar el traçat de la xarxa actual a la nova distribució.

La xarxa seguirà el traçat i les característiques indicades als plànols adjunts. Cada parcel·la o grup de parcel·les disposarà d'una arqueta homologada en previsió a la connexió a la xarxa de telefonia i internet.

El desplegament s'haurà de fer a través de les canalitzacions soterrades. Es preveu dos tubs de polietilè tipus corrugat de DN 63 amb superfície lisa interior segons els plànols adjunts.

MV 3.4. Instal·lació d'abastament d'aigua

Descripció general de les instal·lacions:

Es projecta la xarxa de subministrament d'aigua de la següent manera:

- Nova xarxa interior del parc amb un únic punt de connexió a xarxa de companyia situada a l'entrada est.
- Nova xarxa interior d'incendis per alimentar un hidrant a situar al costat del futur edifici de serveis. Xarxa d'incendis amb connexió independent de companyia.

S'adjunta esquema de la instal·lació prevista al apartat de plànols adjunts.

La instal·lació de les canonades es realitza a l'interior de rases, de tal forma que les conduccions quedin totalment envoltades de sorra amb un gruix mínim de 5 cm. La xarxa es realitzarà amb canonada de polietilè reticulat entre 32 i 90 mm, des de la qual es realitzaran les derivacions als diferents punts de consum:

- Dipòsit de pluvials per aigua de reg.
- Punt d'alimentació d'aigua per zona de horts existents
- Fonts d'aigua.
- Arquetes de reg de zones enjardinades.

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua seran del tipus comporta.

Es col·locaran vàlvules de pas, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució.

L'hidrant previst serà del tipus H100 i col·locació soterrat en arqueta.

La xarxa hidràulica haurà de permetre el funcionament del hidrant durant dues hores, amb un cabal de 1000 l/min i una pressió mínima de 10 m.c.a. (1 kg/cm²).

El traçat de la xarxa d'abastament es situarà sota zona de pas. En el traçat, es mantindran les distàncies reglamentàries amb les canalitzacions dels altres serveis.

MV 3.5. Instal·lació de sanejament

Descripció general de les instal·lacions:

Es planteja un sistema de recollida i emmagatzematge d'aigua de pluja com a mesura d'estalvi d'aigua.

Es preveu en un futur una superfície de horts d'uns 400 m², amb unes necessitats d'aigua en els mesos de més demanda de fins a 60 m³. Es preveu un consum d'aigua anual superior a 400 m³. Amb el sistema de recollida proposat es pot arribar a un estalvi de 260 m³ anuals, superior al 60% del consum total.

Aigües pluvials

Sistema proposat:

- Captació aigua de pluja del parc a les zones de pas.
- Filtrar-la i conduir-la mitjançant tubs de PEAD perforats.
- Emmagatzemar-la en un dipòsit de 15 m³ a la zona nord per a posterior ús en el reg dels horts urbans.

Components:

Zona de captació formada per:

- Superfície semi-permeable seguint les zones de pas que permet que l'aigua de pluja es filtri naturalment cap als tubs.

- Grava rentada (granulometria de 20-40 mm) al voltant del tub per millorar la infiltració.
- Capa de geotèxtil no teixit per evitar la intrusió de terres i afavorir la recollida d'aigua.

Conducció d'aigua formada per:

- Tubs perforats de PEAD enterrats en rases de grava per permetre la captació subterrània de l'aigua. Diàmetre d'entre 110 mm i 150 mm, segons el tram
- Dipòsit d'emmagatzematge:
- Dipòsit soterrat de polietilè.
- Sistema de sobreiximent cap a un punt de drenatge segur en cas d'excés d'aigua.

Sistema d'extracció:

- Bomba elèctrica (grup de pressió) per extreure l'aigua del dipòsit per al reg.
- S'especifica les característiques de la canonada prevista al apartat d'amidaments.
- Es col·locaran diferents pous de registres, segons plànols adjunts. Els pous seran de pas.

MI 4. Justificació de càlculs

MV 4.1. Càlculs d'enllumenat públic

Consideracions generals:

Al present annex, es descriurà les característiques de la instal·lació destinada a l'enllumenat públic.

Els conductors emprats per al traçat d'aquestes línies seran de coure amb aïllament de polietilè reticulat i correspondran a la designació UNE RVK 0,6/1kV. Es canalitzaran en rases mitjançant tubs de polietilè flexible de 75 mm de grau de protecció 7 en rases.

Els cables estaran constituïts per tres conductors de fase i un d'identica secció per al conductor de neutre.

Pel càlcul de la secció d'aquestes línies haurà de considerar-se una caiguda de tensió màxima del 3% en el punt més allunyat.

La secció mínima serà de 2,5 en trams d'escales i passos de vianants i de 6 mm² a la resta.

La secció mínima dels conductors en l'interior de les columnes, per a l'alimentació a lluminàries, serà de 2,5 mm² i hauran d'estar suportats mecànicament en la part superior dels recolzaments.

Al projecte es prescriuen lluminàries de tecnologia LED

En compliment de la norma UNE en 60.598, la classificació a requerir serà :

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - Classe elèctrica : | Tipus II |
| - Grau de protecció : | IK2 |
| - Conjunt òptic : | IP-54 |
| - Compartiments elèctrics auxiliars : | IP-54 |

Fórmules

Caiguda de tensió.

Per a línies trifàsiques:

$$I(A) = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \cos \phi}$$

$$e(V) = \frac{W \times L}{R \times S \times V}$$

$$e(\%) = \frac{e(V) \times 100}{V}$$

Essent a cadascuna de les fórmules:

- | | |
|--------|--|
| I | Intensitat nominal de la línia en A. |
| E | Caiguda de tensió en % i en V. |
| W | Potència nominal de la línia en W. |
| V | Tensió nominal en V. |
| L | Longitud màxima de la línia en m. |
| cos fi | Factor de potència de la línia. |
| R | Resistivitat del conductor: 56 pel coure |

S'adjunta taula de càlculs.

Determinació dels nivells de il·luminació.

Per determinar els nivells de il·luminació es considera:

Les classes d'enllumenat considerades (segons punt 2.1. de la ITC-EA-02 del RD 1890/2008): **1D – Vial velocitat baixa**

Pel que fa a requisits dels components de les instal·lacions enllumenat, segons apartat EA-04 del Real Decret 1890/2008, i segons article 7 i 8 del Decret 82/2005, els components de les instal·lacions d'enllumenat hauran de complir:

- L'eficiència lluminosa de les làmpades serà superior a 65 lum/W.
- Les lluminàries compliran amb els valors de rendiment de la lluminària (μ) i factor de utilització (f_u) indicats a la taula 1 de la ITC-EA-03, i amb el factor de manteniment (f_m) i flux d'hemisferi superior instal·lat (F_{HSinst}) de la ITC-EA-03 i ITC-EA-06.
- Les lluminàries compliran també amb els valors de eficiència energètica mínima i la resta de requisits de les instal·lacions de enllumenat vial segons ITC-EA-01.
- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt del equip auxiliar i la làmpada de descàrrega no superarà els valors de la taula 2 de la ITC-EA-02.
- El sistema d'accionament del enllumenat haurà de incorporarà fotocèl·lula i rellotge astronòmic.
- L'enllumenat tindrà instal·lat un sistema de regulació. La uniformitat dels nivells de il·luminació s'haurà de mantenir durant les hores de funcionament reduït.

TAULES DE CÀLCULS ENLLUMANAT:

Línia 1 – FASE 2A:

CIRCUIT			Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
			W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
D.I.			17.321	1,00	17321	17321	400	5	26,0	26,0	16	16	0,06	0,06
L1														
QE - 1.1			20	1,80	36	643	400	5	0,1	1,0	6	6	0,01	0,07
1.1 - 1.2			20	1,80	36	607	400	26	0,1	0,9	6	6	0,03	0,09
1.2 - C1			60	1,80	108	108	400	12	0,2	0,2	6	6	0,00	0,10
1.2 - 1.3			20	1,80	36	463	400	21	0,1	0,7	6	6	0,02	0,11
1.3 - 1.4			20	1,80	36	427	400	22	0,1	0,6	6	6	0,02	0,13
1.4 - C2			50	1,80	90	90	400	3	0,1	0,1	6	6	0,00	0,13
1.4 - 1.5			20	1,80	36	301	400	25	0,1	0,5	6	6	0,01	0,14
1.5 - 1.6			20	1,80	36	265	400	41	0,1	0,4	6	6	0,02	0,16
1.6 - C3			20	1,80	36	36	400	18	0,1	0,1	6	6	0,00	0,17
1.6 - 1.7			87	1,80	157	193	400	18	0,2	0,3	6	6	0,01	0,17
1.7 - 1.8			20	1,80	36	36	400	18	0,1	0,1	6	6	0,00	0,17
C1 - C1.1			10	1,80	18	18	230	23	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,11
C1 - C1.2			10	1,80	18	18	230	19	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,11
C2 - C1.3			10	1,80	18	18	230	6	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,10
C3 - C1.4			10	1,80	18	18	230	4	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,10
C4 - C1.5			10	1,80	18	18	230	22	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,11
C5 - C1.6			10	1,80	18	18	230	22	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,11
CIRCUIT			Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
			W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
C2 - C2.1			10	1,80	18	18	230	12	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,14

C2 - C2.2	10	1,80	18	18	230	8	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,13
C2 - C2.3	10	1,80	18	18	230	13	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,14
C2 - C2.4	10	1,80	18	18	230	12	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,14
C2 - C2.5	10	1,80	18	18	230	17	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,14
C3 - C3.1	10	1,80	18	18	230	5	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,17
C3 - C3.2	10	1,80	18	18	230	6	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,17

Línia 2– FASE 2A:

CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
QE - 2.1	20	1,80	36	252	400	100	0,1	0,4	6	6	0,05	0,11
2.1 - 2.2	20	1,80	36	216	400	21	0,1	0,3	6	6	0,01	0,12
2.2 - C4	20	1,80	36	36	400	4	0,1	0,1	6	6	0,00	0,12
2.2 - 2.3	20	1,80	36	144	400	24	0,1	0,2	6	6	0,01	0,12
2.3 - C5	20	1,80	36	36	400	4	0,1	0,1	6	6	0,00	0,12
2.3 - 2.4	20	1,80	36	72	400	28	0,1	0,1	6	6	0,00	0,13
2.4 - 2.5	20	1,80	36	36	400	53	0,1	0,1	6	6	0,00	0,13
C4 - C4.1	10	1,80	18	18	230	14	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,12
C4 - C4.2	10	1,80	18	18	230	9	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,12
CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
C4 - C4.3	10	1,80	18	18	230	10	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,12
C4 - C4.4	10	1,80	18	18	230	15	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,12
C5 - C5.1	10	1,80	18	18	230	12	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,13

C5 - C5.2	10	1,80	18	18	230	16	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,13
-----------	----	------	----	----	-----	-----------	-----	-----	-----	-----	------	-------------

Línia 3:

CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
QE - 3.1	20	1,80	36	796	400	97	0,1	1,2	6	6	0,14	0,20
3.1 - 3.2	87	1,80	157	760	400	13	0,2	1,1	6	6	0,02	0,22
3.2 - 3.3	20	1,80	36	604	400	15	0,1	0,9	6	6	0,02	0,24
3.3 - C6	70	1,80	126	126	400	3	0,2	0,2	6	6	0,00	0,24
3.3 - 3.4	20	1,80	36	442	400	23	0,1	0,7	6	6	0,02	0,26
3.4 - 3.5	20	1,80	36	406	400	25	0,1	0,6	6	6	0,02	0,28
3.5 - 3.6	20	1,80	36	370	400	23	0,1	0,6	6	6	0,02	0,29
3.6 - C7	30	1,80	54	54	400	3	0,1	0,1	6	6	0,00	0,29
3.6 - 3.7	87	2,80	244	280	400	17	0,4	0,4	6	6	0,01	0,30
3.7 - 3.8	20	1,80	36	72	400	18	0,1	0,1	6	6	0,00	0,30
3.8 - 3.9	20	1,80	36	36	400	15	0,1	0,1	6	6	0,00	0,30
C6 - C6.1	10	1,80	18	18	230	12	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,25
CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
C6 - C6.2	10	1,80	18	18	230	10	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,24
C6 - C6.3	10	1,80	18	18	230	9	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,24
C6 - C6.4	10	1,80	18	18	230	13	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,25
C6 - C6.5	10	1,80	18	18	230	10	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,24
C6 - C6.6	10	1,80	18	18	230	17	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,25
C6 - C6.7	10	1,80	18	18	230	14	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,25

C7 - C7.1	10	1,80	18	18	230	5	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,30
C7 - C7.2	10	1,80	18	18	230	9	0,1	0,1	2,5	2,5	0,00	0,30
C7 - C7.3	10	1,80	18	18	230	15	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,30

Línia 4:

CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
QE - 4.1	87	1,80	157	601	400	119	0,2	0,9	6	6	0,13	0,19
4.1 - 4.2	87	1,80	157	445	400	16	0,2	0,7	6	6	0,01	0,21
4.2 - 4.3	20	1,80	36	288	400	30	0,1	0,4	6	6	0,02	0,22
4.3 - 4.4	20	1,80	36	252	400	22	0,1	0,4	6	6	0,01	0,23
4.4 - C8	40	1,80	72	72	400	3	0,1	0,1	6	6	0,00	0,23
4.4 - 4.5	20	1,80	36	144	400	29	0,1	0,2	6	6	0,01	0,24
4.5 - 4.6	20	1,80	36	108	400	35	0,1	0,2	6	6	0,01	0,25
4.6 - C9	40	1,80	72	72	400	5	0,1	0,1	6	6	0,00	0,25
CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
C8 - C8.1	10	1,80	18	18	230	17	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,24
C8 - C8.2	10	1,80	18	18	230	11	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,24
C8 - C8.3	10	1,80	18	18	230	11	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,24
C8 - C8.4	10	1,80	18	18	230	17	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,24
C9 - C9.1	10	1,80	18	18	230	21	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,26
C9 - C9.2	10	1,80	18	18	230	15	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,26
C9 - C9.3	10	1,80	18	18	230	17	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,26
C9 - C9.4	10	1,80	18	18	230	23	0,1	0,1	2,5	2,5	0,01	0,26

Línia 5:

CIRCUIT	Pot. Unit.	Coef.	Pot. Un. Càl.	Pot. Càl	Tens	Long.	A	A	Secció(mm2)		AV Parcial	AV Acum
	W	Receptor	W	W	V	m	unit.	acum.	L	N	%	%
QE - 5.1	800	1,80	1440	1440	400	150	2,2	2,2	6	6	0,40	0,40

MV. MEMÒRIA VEGETACIÓ

MV 1. Elements naturals existents

L'Estudi Previ, aprovat a 2024, fa un inventari dels arbres i arbusts, definint les varietats i espècies, acompanyat d'una localització exacta, provinent dels treballs topogràfics incorporats en la documentació rebuda com a base de treball. El conjunt d'elements naturals, protegits pel POUM d'Olot "Categoria 3.3, Parcs locals, Jardins i Passeigs urbans, dins d'Espais Lliures i Zones Verdes", el componen, per un costat, els arbres propis del conjunt del Mas Les Mates que encara no havien desaparegut, amb la important horta tancada mitjançant un mur de pedra, i un conjunt disseminat d'arbres fruiters antics, que malgrat no fan funcions productores, mantenen la bellesa i la genètica.

Per altra banda, la plantació efectuada a mitjans de la dècada del 80, conforma un conjunt d'elements adults, de gran bellesa, i amb un caràcter naturalista propi, apropant-se a la representació d'un sistema boscós, amb agrupacions d'espècies i referents d'ambient.

En la banda Nord del Mas, al costat de l'imponent pou, hi ha una feixa aixecada sobre la resta i sobre el carrer; configura quasi un jardí tancat, amb exemplars importants de lledoners i boixos de gran bellesa, així com saüquers, pruneres,...

Cal destacar el Pi Pinyoner existent, actualment vinculat al camp de futbol. Es tracta d'un exemplar únic i històric, de gran envergadura i d'una clara centralitat. Apareix ja en les fotografies de 1.916, per tant, és un exemplar de més de 100 anys d'edat.

Aquest àmbit naturalitzat està ubicat a la meitat nord de l'illa, on està situat el Mas les Mates, i qualificat urbanísticament com a Espai Lliure i Zona Verda, per tant, lliure d'edificacions més enllà de les originals catalogades per Catàleg de Béns Protegits amb la fitxa 115 del Mas les Mates i les seves construccions annexes (coberts i cabanyes).

Tant a la parcel·la esportiva del camp de futbol, com a la de la seu del SOC existeixen masses arbòries alineades al carrer Compositor Pep Ventura bàsicament de Til·lers de fulla gran, exemplars excessivament podats pel caire naturalista de la resta de l'illa.

MV 2. Jardineria/Vegetació relativa als horts

L'objectiu de la intervenció proposta a aquest horts públics és en primer lloc, oferir als hortolans la possibilitat de treballar sense adobs artificials, potenciant i generant compost vegetal i en segon lloc, suggerir la utilització de llavors i varietats de planters d'àmbits local i reconeguts.

Per dur a terme els objectius especificats, no es podran utilitzar productes fitosanitaris, químics per als horts ni es permetrà la instal·lació de materials plàstics, mobiliari, dipòsits, ampolles o qualsevol element no natural.

(L'estudi previ suggereix la possibilitat de creació d'un banc genètic d'antigues varietats d'arbres fruiters, encara existents i la potenciació de noves plantacions.)

MV 3. Jardineria/Vegetació relativa als passeigs i zones d'estar

MV 3.1. Concepte

El projecte de paisatgisme té com a objectiu enjardinar un conjunt de parterres amb la finalitat de repoblar i naturalitzar l'entorn. Sobre la topografia creada a la proposta, es plantarà un paisatge vegetal generant una atmosfera natural i orgànica, plena de matisos i racons agradables d'estada. Amb colors i densitats canviants al llarg de les estacions per potenciar la bellesa de la natura en aquest parc.

L'estètica general de la composició està inspirada en la repoblació vegetal de l'entorn, per aquest motiu s'ha utilitzat una paleta vegetal autòctona de baix manteniment que afavorirà l'augment de la fauna. Les zones on la botànica es treballa amb tapís, es proposa una sembra de llavors de prat de baix manteniment que aportarà, junt amb la resta de parterres, estacionalitat i cromatisme.

L'objectiu de la tria botànica s'ha fet tenint en compte la biodiversitat per tal d'aportar beneficis ambientals i ecològics a la zona, amb la finalitat que la proposta no sigui només visualment agradable, sinó que també sigui funcional i s'adapti a les exigències cada vegada més adverses de condicions de temperatura i aigua.

Els treballs de plantació s'auran de regir pel que estableix el document NTJ-Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. Fundació de jardineria i paisatge.

MV 3.2. Distribució i espècies

MV 3.2.1 Arbrat

La plantació d'arbrat al llarg dels passeigs i camins es fa mitjançant agrupacions i no de forma lineal, tal com es plasma a l'apartat II. Documentació gràfica, als plànols B06-1 Jardineria-Planta general i es defineix amb prou detall per a la seva plantació als plànols B06-2-1 Jardineria-Planta; B06-2-2 Jardineria-Planta; PA100 Planta general de vegetació i PA110 Planta botànica. Arbrat, prat, tossols i parterres.

Actualment l'arbrat existent és majoritàriament caduc i ha estat el punt de sortida dels nous parterres vegetals. Aquest arbrat madur i consolidat, queda complementat amb una nova proposta d'arbres caducs de gran envergadura que aportaran ombra a les zones destinades a estar i de forma puntual als recorreguts. La tria de l'arbrat s'ha realitzat sota dos conceptes: per una banda s'ha triat arbrat singular caduc com és el *Fraxinus Angustifolia*, el *Pyrus Callerana Chanticleer* i *Tilia platyphyllos*, ubicats majoritàriament a les zones més significatives, com són les entrades del parc, i el *Celtis australis* que aporta una floració menys vistosa que l'anterior però, tenen un fullatge amb molt moviment. S'ubica una *Magnolia soulangeana* amb floració molt vistosa i més estàtica i uns *Gleditsia Triacanthos skyline* en punts singulars. Aquestes espècies contrasten cromàticament amb el *Liquidambar styraciflua* que destaca pel cromatisme canviant de la seva fulla durant els mesos de tardor.

D'altra banda es proposa arbrat perenne rústic de varis peus a les zones dels "tossols", *Quercus ilex*. Aquests tenen dues funcions estètiques, una com a fons verd, i l'altra de transició amb la zona boscosa continua, a més a més de singularitzar un paisatge molt significatiu de la zona.

MV 3.2.1 Vegetació rastrera

Per les superfícies de pradera es preveu el subministrament i sembra de llavor de prat de jardí de flors mediterrànies amb la següent composició: 15% *Lolium perenne*, 45% *Festuca arundinacea*, 25% *Festuca ovina*, 5% *Cynodon dactylon* y 10% *Trifolium repens*. Dosis de sembra recomanada: 15. g/m². Es considera que la terra vegetal existent és apta per la sembra de prat. Tot i així, es recomana la descompactació del terra mitjançant medis mecànics i una aportació de 3 cm de terra de mantell (terra vegetal fina amb fems). Veure plànol a II. Documentació gràfica, PA100 Planta general de vegetació i PA110 Planta botànica. Arbrat, prat, tossols i parterres.

MV 3.2.1 Vegetació arbustiva

La proposta es desenvolupa en un conjunt de parterres que limiten els recorreguts per vianant i les zones d'estar i oci. Aquests parterres s'han dissenyat com un paisatge global però s'han dividit en 4 per facilitar-ne la gestió d'execució: Parterre B, F, G i H.

Es proposen espècies de diferents ports per tal de crear una topografia que dona dinamisme a la proposta, recollint les zones d'oci i estar de forma que generin espais agradables i significatius.

Veure plànol a II. Documentació gràfica, PA100 Planta general de vegetació; PA110 Planta botànica. Arbrat, prat, tossols i parterres; PA120 Planta botànica. Parterre B; PA121 Planta botànica. Parterre F; PA122 Planta botànica. Parterre G i PA123 Planta botànica. Parterre H.

Un cop realitzada la plantació es pretén que les espècies puguin créixer de forma natural i lliure, de tal manera que aquelles que estiguin més adaptades a les condicions ambientals tindran una major colonització de la superfície, mentre que les que no estiguin tan adaptades, podran perdre el seu lloc.

Per tant, no es forçarà amb el manteniment a mantenir la jardineria com en l'inici de la plantació.

MV 3.2.3.1 Vegetació arbustiva alta

Es fa una composició mitjançant arbustos alts: *Acca sellowiana* que aporta cromatisme gris amb els seu fullatge, la *Genista x spachiana* que destaca per la seva floració lluminosa amb color groc, el *Ligustrum japonicum* que aporta brillantor amb el seu fullatge, la *Photinia fraserii* que brota amb tonalitats vermelles reforçant el cromatisme volcànic, el *Pittosporum tobira* que ofereix una flaire potent i agradable, el *Sambucus nigra* caracteritzat per trobar-se al marge de la zona, i el *Viburnum tinus* que aporta color amb la seva floració durant els mesos freds.

MV 3.2.3.2 Vegetació arbustiva alta-mitjana

Seguim amb vegetació alta mitjana: L'*Abelia grandiflora* que és arbust que aporta dues floracions a l'any (primavera i tardor), l'*Acanthus mollis* que dona una floració vertical igual que l'*Allium giganteum*. El *Cornus*

sanguinea que sobretot destaca els mesos de fred quant queda sense fulla i es queda amb les branques de tonalitats vermelloses. La *Dodonaea viscosa* destaca pel fullatge vermellós, la *Muhlenbergia "Pink flamingo"* dona moviment als parterres igual que el *Panicum virgatum "heavy metal"*, i tot i tenir la fulla més ampla el *Phormium atropurpurea* i el *Phormium tenax* aporten a més a més volum. El *Rosmarinus officinalis* i el *Teucrium fruticans* son espècies més compactes que contrasten amb les anterior.

MV 3.2.3.3 Vegetació arbustiva mitjana-baixa

Aquestes espècies queden reforçades per la vegetació de port mitjà baix: L'*Agapanthus africanus* que destaca per la seva floració vertical i espontànea, l'*Artemisia ludovicana* que dona tonalitats de color gris amb el seu fullatge, la *Dietes bicolor* que dona una floració vistosa i elegant igual que la *Echinacea purpurea*, la *Gaura lindheimeri*, "*Whirling Butterflies*", la *Salvia greggi*, *alba* i la *Salvia lavandulifolia*. Subsp. *Blancoana*.

MV 3.2.3.4 Vegetació arbustiva baixa

A continuació es proposa vegetació baixa per donar un altre escala a la composició: l'*Allium aflatunense*, l'*Allium millenium* que tenen floracions molt estacionals i vistoses, igual que la *Calamintha nepeta "white cloud"* i la *Lavandula dentata "candidans"*. El *Pennisetum alopecuroides* i la *Stipa tenuissima* aporten moviment a tota la composició de vegetació baixa que contrasta amb vegetació més rígida com és el *Rosmarinus officinalis*, "*prostratus*".

MV 3.2.4 Formació de 'tossols'

Aquestes agrupacions vegetals es complementaran amb la formació de diferents zones de pedra basàltica autòctona seleccionada entre 70-300 mm apilada formant "tossols", col·locada sobre la base de terreny modificat segons la nova topografia creada al projecte, que ajudaran a assolir un entorn òptim per la biodiversitat.

Els talussos que formen els "tossols" es cobriran amb malla antiherbes biodegradable tipus HORSOL BIO, teixida amb fibres d'origen vegetal i 100% biodegradable, per sota de la pedra basàltica. Es recomana una malla de gramatge 110g/m2. La finalitat es protegir-los de la proliferació de vegetació espontània els primers anys, donant prioritat al creixement de molsa.

Veure plànol a II. Documentació gràfica, PA100 Planta general de vegetació i PA110 Planta botànica. Arbrat, prat, tossols i parterres.

MV 3.3. Preparació del terreny per a la plantació

Els treballs de preparació del terreny es faran sent respectuosos amb el sol existent que es considera fèrtil i apte per a totes les espècies proposades. La plantació s'haurà de fer respectant la posició original del projecte de paisatgisme, i el llistat d'espècies vegetals es respectarà donant únicament marge a canvis de litratge. En cas de no aconseguir part de la vegetació proposada, qualsevol canvi es consultarà als paisatgistes/arquitectes que donaran la millor alternativa.

La preparació del terreny per la plantació seguirà els passos aquí descrits:

- a. Neteja:
Els treballs de neteja del sòl consistiran en:
-Neteja de plàstics i altres residus, fins a 20 cm del terra.
- b. Descompactació o esponjament del sòl:
Els treballs de preparació del terreny s'hauran de fer respectant la posició d'aquest arbres i evitant en tot cas provocar ferides al tronc i arrels. Els treballs es realitzaran manualment o amb maquinària petita.
En el cas que es fereixin arrels o es tallin arrels d'un diàmetre superior a 4cm caldrà avisar a la D.F. per tal de decidir com procedir.
- c. Aportació de terres
Es recomana una aportació d'una barreja de terra abonada i sauló granític (50-50%) de 45cm, que ajudarà a la vegetació al creixement dels primers anys. Als 30cm inferiors s'utilitzarà terra de replenat neta de runes d'obra i d'una composició el més semblant a la terra existent. Amb aquestes capes de substrats, la vegetació a llarg termini tindrà la capacitat d'arrelar a la terra original. Les terres aportades seran segons la descripció o equivalent. Es justificaran mitjançant fitxa tècnica i/o anàlisi de sòl, textura i matèria orgànica de cada partida. Han d'estar exemptes de materials amb una granulometria superior

als 8 mm, lliures d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm i exempta de patògens, contaminants i males herbes.

Es bolcarà el substrat en tandes de 10 centímetres rastrejant el terreny manualment per tal d'evitar bosses d'aire. Un cop emplenat l'espai de jardineria amb el substrat aquest es mullarà per provocar la baixada de volum del terreny. S'esperarà que s'assequi i es tornarà a omplir amb terres evitant bosses d'aire i fins arribar a la cota final. En cap cas es realitzaran treballs de plantació o de qualsevol altre caràcter sobre la terra vegetal mullada.

d. **Perfilat final**

No es realitzarà una compactació del sòl després del seu moviment. Si s'anivellarà i es perfilarà totes les superfícies enjardinades com a acabat, amb mitjans manuals, per donar un acabat final unitari i homogeni.

e. **Aportació de mulch**

Els 5 cm superiors es destinaran a un mulch de greda volcànica fina per encoixinar la terra de plantació.

MV 3.4. Subministrament de plantes i plantació

Qualitat de la planta

En el subministrament de material vegetal, seran d'aplicació les condicions següents:

- Autenticitat específica i varietal.

- Proporcionalitat equilibrada, segons espècie i/o varietat, tant entre les dimensions d'alçada i tronc, com entre les de sistema radical i aeri.

- El material vegetal serà sa i ben format, no presentarà defectes derivats de malalties, plagues o pràctiques de cultiu o maneig inadequades ni tampoc ferides a l'escorça que no siguin conseqüència de la poda.

- Els lots subministrats seran homogenis i s'acompanyaran de les corresponents etiquetes, segons NTJ 07A, i, si escau, passaport fitosanitari.

Les espècies vegetals subministrades, han de complir les condicions descrites en memòria i en els plecs de condicions, sinó la D.F. es guarda el dret a rebutjar qualsevol espècie que no estigui en condicions apropiades i reclamar-ne la substitució immediata.

Transport i recepció

Amb l'objectiu de garantir la supervivència dels arbres i plantes és necessari que siguin extrets dels viviers subministradors com a màxim 48 hores abans de ser servits. Tots els arbres i plantes subministrats han d'estar en les millors condicions sanitàries i fisiològiques en el moment de sortir del viver. Durant tot el maneig, des de l'arrencada en el viver fins a la plantació, les plantes s'han de protegir de possibles danys mecànics i de l'exposició a la insolació, al vent o a temperatures extremes, tant el fred com la calor. En el viver les plantes hauran d'haver estat preparades correctament per al viatge.

En la preparació dels arbres per al transport, s'han de lligar les branques amb cintes o teles amples de manera que aquestes quedin recollides tant com es pugui sobre el tronc, però sense que es trenquin o malmetin.

Les plantes s'han de carregar en el camió en la posició correcta, segons cada cas. Si s'apilen una sobre l'altra, s'ha de fer de manera que no es malmetin les plantes que queden situades a la part de sota. El material vegetal carregat ha d'estar tant immobilitzat com es pugui, usant, si cal, falques i material de farciment.

Durant el transport s'ha de procurar de reduir la transpiració i la dessecació. En el transport del viver fins el punt de lliurament, els arbres sempre aniran coberts per una vela o qualsevol altre material perquè no pateixin estrès hídric ni desgast de les arrels o de la part aèria degut al vent.

Si els arbres subministrats no compleixen els requisits especificats en el present plec, seran canviats per d'altres, que si compleixin, sense cap cost addicional per al Promotor.

Calendari de plantació

L'arbrat caduc es plantarà en mesos d'hivern i es servirà amb arrel nua per assegurar la seva supervivència.

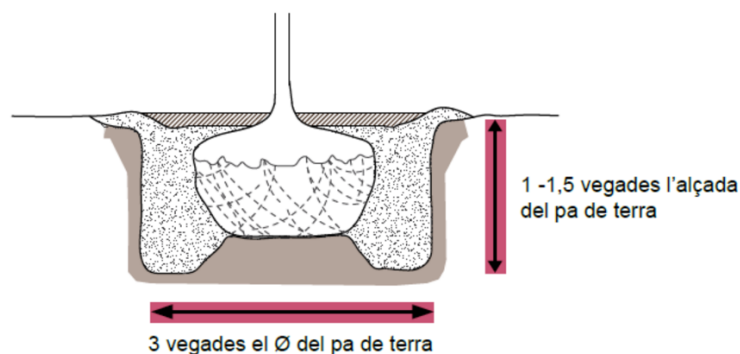
L'acopi de l'arbrat i la vegetació estarà en tot moment supervisada per la D.F., igual que la descarrega de camió.

Les plantacions d'arbrat s'hauran de fer en l'època preferent, a la tardor-hivern (octubre a febrer)

Les plantacions de vegetació s'hauran de fer en l'època preferent, a la tardor-hivern (octubre a febrer) o a la primavera (març, abril, maig). En cap cas durant els mesos de juny a setembre.

Clot de plantació en arbres

Com a norma general, el clot de plantació dels arbres hauria de tenir una amplada equivalent a 3 vegades el diàmetre del pa de terra, amb una profunditat mínima igual a la del contenidor o pa de terra de presentació de l'arbre.



És essencial deixar el coll de l'arbre correctament enrasat amb el nivell del terreny, en tot cas amb 2-3 cm més d'alçada si es preveu que es pot produir assentament.

Els primers 20 cm del fons del clot de plantació s'ompliran amb un material drenant no comprimit, com sorra o grava neta, amb una esmena de matèria orgànica, per formar el nivell correcte per a la base que s'ha de trencar lleugerament per fomentar l'intercanvi d'aire i aigua. En aquest cas recomanem que sigui un substrat format per sorra de riu rentada (95%) amb matèria orgànica (5%).

Per afavorir el procés d'implantació dels arbres, és essencial formar un clot de reg, al voltant del coll de l'arbre de 60 cm de diàmetre per a la retenció de l'aigua i afegir una capa final de cobriment de mulch.

Plantació d'arbres amb pa de terra

En el moment de la plantació s'actuarà de la manera següent:

- Fer una base o plataforma de poc gruix amb terra afermada al fons del clot de plantació de forma que el coll de l'arbre quedi enrasat o just per sobre amb el nivell del sòl.
- Retirar la planta del contenidor i els elements de protecció del pa de terra. Si el pa de terra va protegit amb malla metàl·lica, tallar el collaret de filferro i retirar la part superior per evitar estrangulacions. Si el pa de terra va protegit amb escaiola, s'ha de trencar i retirar el guix de la part inferior i superior i foradar els laterals. Si el pa de terra va protegit amb materials biodegradables, aquests es poden deixar, sempre que siguin capaços de descompondre's abans d'un any i mig i no afectin el creixement posterior de l'arbre ni del sistema radicular.
- Posicionar l'arbre en el clot, tenint en compte col·locar la planta al nivell previst, sense enterrar el coll de l'arbre a poder ser lleugerament erguit i de forma que quedi centrada en el forat, vertical i estabilitzat.
- A continuació, es col·locaran els tutors i s'omplirà el forat de terra vegetal barrejada amb la pròpia terra extreta del clot compactant els laterals amb una estaca o pal de fusta.

Just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, s'ha de realitzar un reg d'inundació amb molt poca pressió, que ha d'omplir d'aigua el clot de reg i mullar el sistema radicular de l'arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de camp, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de post plantació de l'arbre. L'aportació d'aigua s'ha de fer amb mànega, a baixa pressió i de manera que no produeixi descalçament de les terres. S'ha d'aportar un mínim de 100 litres per arbre.

A partir del reg de plantació i fins que la D.F. ho consideri necessari, cada arbre s'ha de regar amb mànega un cop a la setmana amb una aportació de 75 litres com a mínim amb molt poca pressió, de manera que l'aigua penetri en el sòl en profunditat. Això es farà independentment de que el reg per degoteig funcioni.

Plantació d'espècies arbustives

Les plantes arbustives es plantaran segons l'indicat en la documentació de l'apartat II. *Documentació gràfica* PA100 Planta general de vegetació; PA110 Planta botànica. Arbrat, prat, tossols i parterres; PA120 Planta botànica. Parterre B; PA121 Planta botànica. Parterre F; PA122 Planta botànica. Parterre G i PA123 Planta botànica. Parterre H. i seran les últimes en ordre de plantació. Els buits de plantació han de seguir els marc de plantació de cada espècie segons el projecte de paisatgisme. Les plantes han de quedar ben aplomades i en cap cas quedarà el coll soterrat.

Un cop realitzada la plantació es realitzarà un reg copiós, planta per planta, per assentar les terres i aportar l'aigua suficient a la nova planta, però evitant el desplaçament del substrat.

No s'ha d'efectuar el reg de plantació utilitzant el sistema de reg per degoteig.

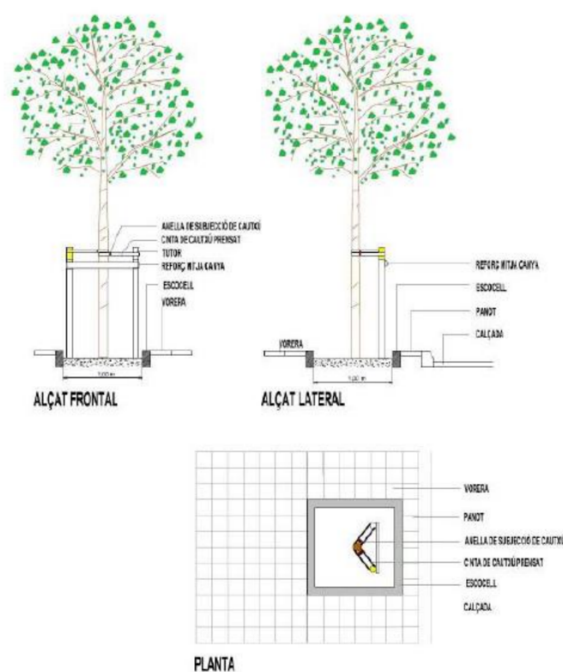
MV 3.5. Acabats superficials

L'ús d'encoixinats o mulch permet reduir enormement els costos de manteniment, principalment per disminució dels consums d'aigua de reg en reduir-se l'evaporació per escalfament directe o per efecte del vent i perquè evita la proliferació de plantes adventícies. Com a acabat superficial es col·locarà una capa d'acabat de greda volcànica fina de 5 cm de gruix.

S'ha d'evitar el cobriment del coll de les plantes amb la capa de mulch, ja que es potenciaria l'acumulació d'humitat en aquesta zona i la possible aparició de fongs i altres paràsits.

MV 3.6. Entutorats

Tots els arbres hauran d'anar subjectes amb un sistema d'entutoratge doble: l'arbre es subjectarà amb dos tutors tractats amb autoclau de classe III, de mides 1,50x0,08m, mitjançant corretges (d'un material elàstic com la goma o el cautxú, de llarga durabilitat i resistents a la intempèrie) i aquests tutors es fixaran entre ells amb un travesser de fusta (mitja canya) per evitar possibles moviments. Tots els tutors han de quedar a la mateixa alçada, tal i com s'indica a la següent imatge esquemàtica.



Els tutors es mantindran durant els quatre anys següents a la plantació, període després del qual s'extreuen.

MN – NORMATIVA APLICABLE

MN 1 . Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

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)

Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme

(DOGC 29/2/2012)

Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme

(DOGC 5/8/2010)

Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme

(DOGC 24/7/2006)

Código Técnico de la Edificación, CTE

DB-SI 5 "Intervenció de bombers" del Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'Incendi"
(RD 314/2006, BOE 28.03.2006; i RD 1371/2007, BOE 23.10.2007)

RD 2267/2004 Annex II. A "Façanes accessibles" del RSCIEI "Reglament de Seguretat en cas d'incendi en establiments industrials"

(BOE 17.12.2004)

Instrucció Tècnica Complementària SP-113:2009

"Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic" aprovada per Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Article 2 "Accessibilitat i obertures en façana per als bombers" de l'annex I de l'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona

(BOPB 05.04.2008)

Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques

(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques

urbanístiques –BAU–)

(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

(BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

Llei 9/2003, de mobilitat

(DOGC 27/6/2003)

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)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Accessibilitat

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

(BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

RD 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Decret 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

Orden TMA/851/2021, de 23 de junio,

por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

(BOE-A-2021-13488)

Orden TFOM/3460/2023, de 28 noviembre,

por la que se aprueba la normativa 6.1 IC relacionada con las Secciones de firme, de la Instrucción de carreteras (BOE DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2003)

Vialitat

Orden TFOM/3460/2023, de 28 noviembre, por la que se aprueba la normativa 6.1 IC relacionada con las Secciones de firme, de la Instrucción de carreteras

(BOE DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2003)

Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.

(BOE 12/12/2003)

Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"

(BOE 23/05/1990)

Seguretat en cas d'incendi

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

RD 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

HIDRANTS D'INCENDI

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"

BOE núm. 298 de 14/12/1993

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat

RD 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març i les seves modificacions.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Aspectes generals

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya:

Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març i les seves modificacions.

Ordenances municipals

Xarxes de proveïment d'aigua potable

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya

(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.

(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

(BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament

DOGC núm. 3894 de 29/05/2003

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

BOE núm. 312 de 20/12/1995

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

BOE núm. 228 de 23/09/1986

Normes tecnològiques de l'edificació, del ministeri d'obres públiques i urbanisme (NTE-ISA).

Normes UNE citades en les anteriors normatives i reglamentacions.

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Llei 54/1997 del Sector elèctric

Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica

(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Decret 329/2001, pel qual s'aprova el reglament del subministrament elèctric

Baixa Tensió

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

BOE núm. 224 18/09/2002

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Enllumenat públic

Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y su instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
(DOGC 12/06/2001)

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Xarxes de telecomunicacions

Llei 9/2014, de 9 de maig, General de Telecomunicacions.

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions.

Reial Decret 330/2016, de 9 de setembre, relatiu a mesures per reduir el cost del desplegament de les xarxes de comunicacions electròniques d'alta velocitat.

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març i les seves modificacions.

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

ALTRES NORMATIVES D'APLICACIÓ

Llei 31/1995 de Prevenció de riscos laborals. Derogada parcialment pel RD 5/2000 i modificada per les lleis 54/2009, 50/1998 i 39/1999.

Llei 54/2003, de reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals.

RD 1627/1997 de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

RD 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997 de 17 de gener i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

RD 614/2001 de 8 de juny, sobre protecció de la seguretat i salut dels treballadors enfront el risc elèctric

RD 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el RD 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, el RD 1109/2007 de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

RD 1215/1997 de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut en equips de treball.

RD 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en equips de protecció individual.

Renovació illa de les Mates

Olot

Proposta d'il·luminació

01. 2025



Transformación Sostenible de l'Illa de les Mates

Les Mates, ubicada en el polígono de les Tries, es un espacio con gran significado histórico y social para Olot, que en el pasado albergó el antiguo campo de fútbol del Atlètic Olot y la sede de los Bomberos. Este proyecto de renovación tiene como objetivo transformar esta zona en un espacio moderno y funcional que combine áreas para el encuentro comunitario con la conservación de los huertos urbanos existentes, manteniendo su esencia como lugar de conexión entre los vecinos.

Además, la intervención priorizará preservar y respetar el entorno natural que lo rodea, asegurando la conservación de la biodiversidad y manteniendo un equilibrio entre el desarrollo urbano y la protección ambiental.





Tot l'àmbit

Contaminación lumínica



La contaminación lumínica generada disminuye la capacidad de contemplar el cielo estrellado, privando a las comunidades de una conexión directa con el cosmos. Asimismo, la luz artificial excesiva suele estar ligada al sobreconsumo energético, lo que incrementa las emisiones de carbono y contradice los principios de eficiencia energética.

Impacto sobre la biodiversidad

Los animales nocturnos desempeñan un papel crucial en los ecosistemas urbanos y naturales. Desde polinizadores como polillas y murciélagos hasta depredadores como búhos, estas especies ayudan a controlar plagas, dispersar semillas y mantener el equilibrio ecológico. Sin embargo, el uso de luz artificial en entornos urbanos afecta significativamente su comportamiento, salud y supervivencia.

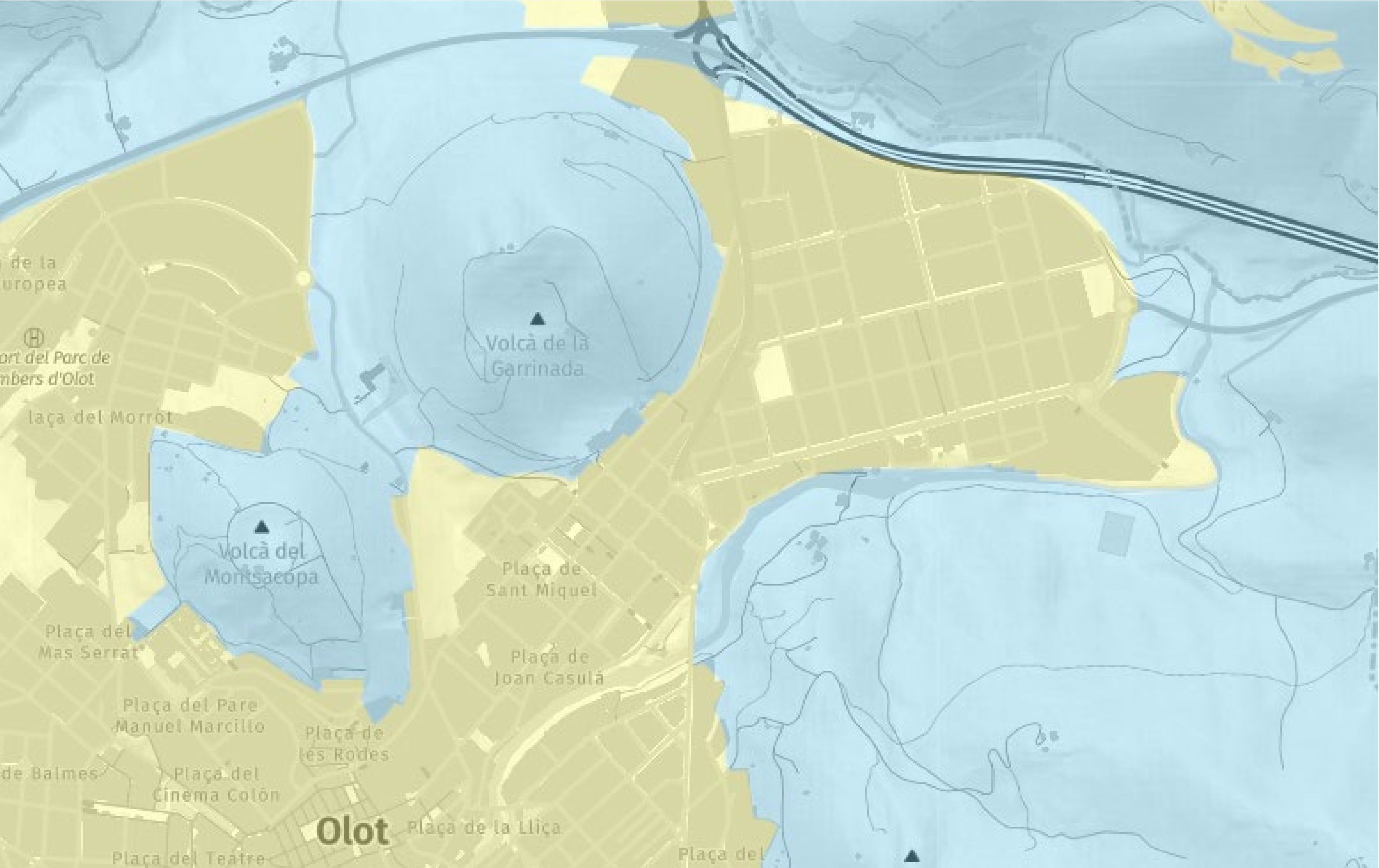
Diversos estudios han demostrado que la luz blanca o azulada (con temperaturas superiores a 4000 K) interfiere con los ritmos circadianos de los animales nocturnos. Por ejemplo:

- Insectos polinizadores: Un estudio publicado en Nature (2017) evidenció que la luz azulada reduce la actividad de polillas nocturnas, disminuyendo la polinización de plantas y alterando cadenas tróficas.
- Aves nocturnas y murciélagos: Investigaciones en Global Change Biology (2019) indican que estas especies evitan áreas iluminadas con luz blanca, lo que puede limitar su capacidad para alimentarse o reproducirse.



Optar por iluminación cálida (<3000 K) puede mitigar estos impactos. La luz cálida emite menores niveles de radiación azul, reduce el deslumbramiento y es menos invasiva para la fauna nocturna. Además, promueve una convivencia más armónica entre las especies y el entorno urbano, contribuyendo al objetivo de ciudades más sostenibles y biodiversas.

Adoptar una temperatura más cálida para el proyecto lumínico no solo beneficia a los animales nocturnos, sino que también mejora la percepción visual de los espacios para los humanos, reduciendo la contaminación lumínica y favoreciendo los ritmos circadianos de todas las especies.



Llei 6/2001, Decret 190/2015
Generalitat de Catalunya

d'Ordenació ambiental de
l'enllumenament per a la protecció del
medi nocturn

Zonas de Protección

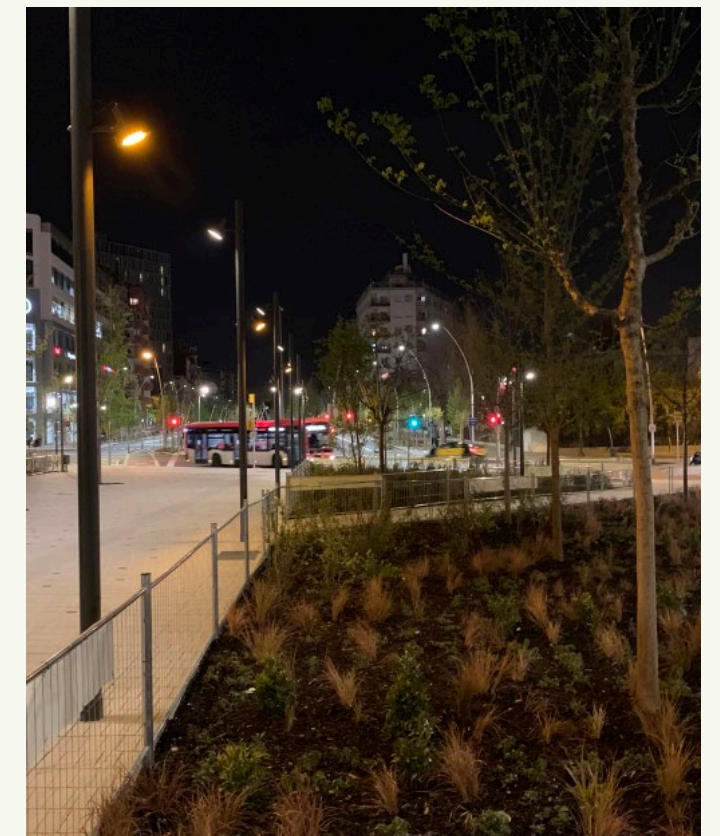
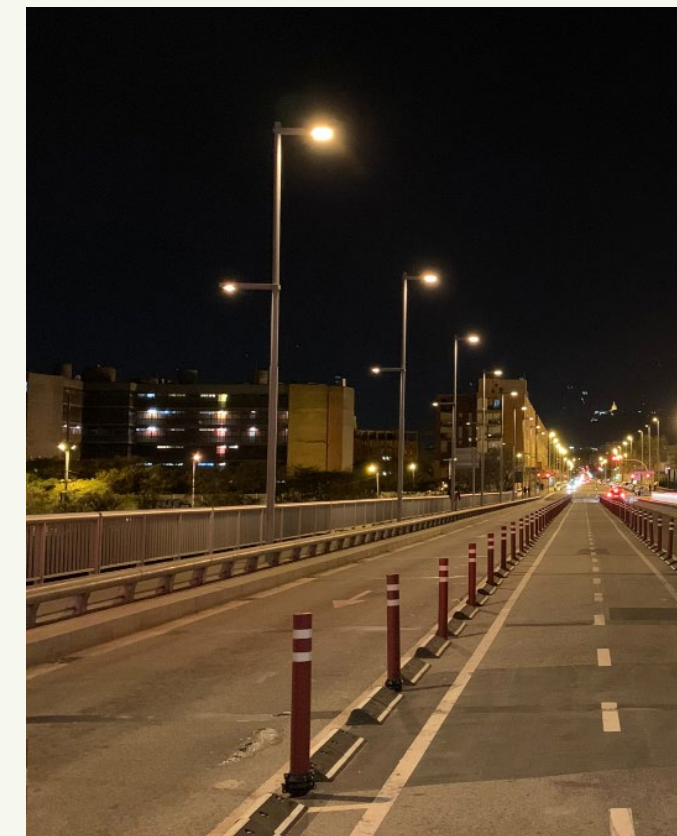
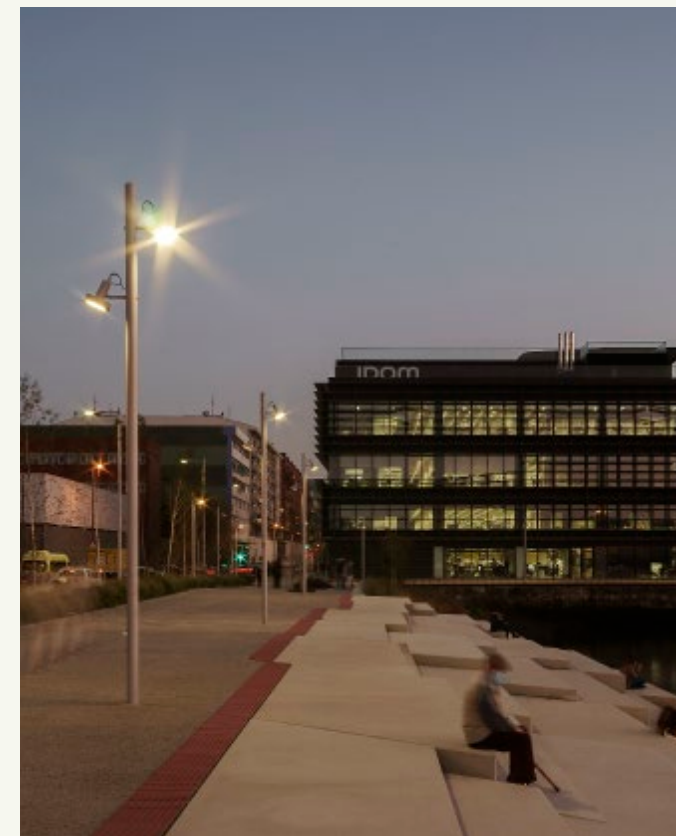
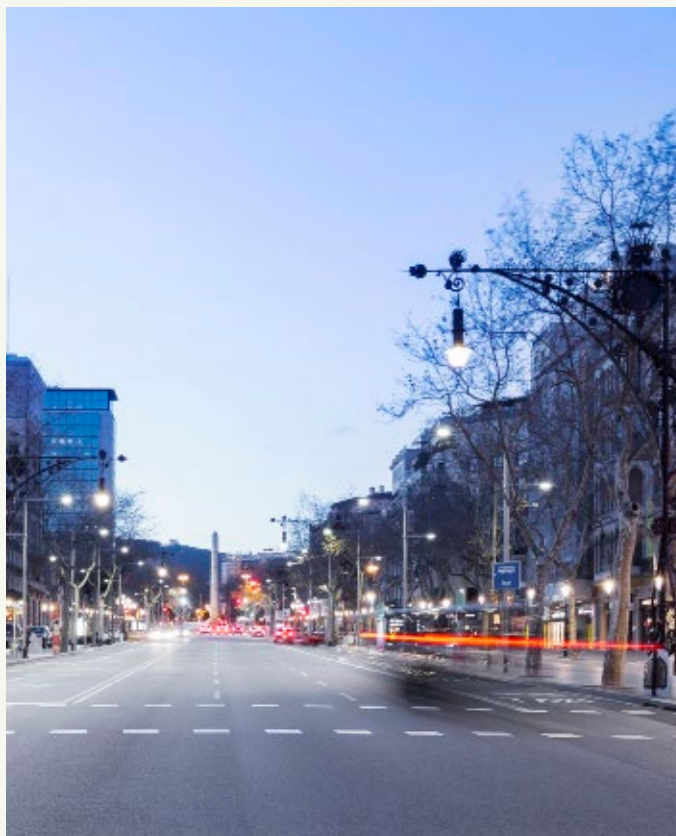
-    **Mapa vigent de la Protecció envers la Contaminació Lumínica**
Zonificació segons el grau de protecció del medi nocturn
-  Zona E1. Protecció màxima
 -  Zona E2. Protecció alta
 -  Zona E3. Protecció moderada
 -  Zona E4. Protecció menor

Limitaciones relevantes

Fuentes de luz:
Zona E1: Tª Color máxima 2200K
Zona E3: Tª Color máxima 4200K

Flujo Hemisférico Superior:
Zona E1: FHS máxim 0%
Zona E3: FHS máxim 5%

Propuesta lumínica: se busca una coherencia medioambiental, ya que el proyecto se encuentra entre esas dos zonas de Alta protección, pudiendo favorecer a crear un corredor verde. Por ese motivo, proponemos una temperatura de color 2200K. En cuanto al FHS nos basaremos en el porcentaje máximo de la Zona E2 (valor intermedio entre E1-E3) que es del 1,5%.



4000K
Luz blanca neutra

CRI 70/80



Actividades espe-
cíficas

3000K
Luz blanca cálida

CRI 70/80



Calles
Áreas peatonales
Áreas comerciales

2700K
Luz blanca cálida +

CRI 70/80



Áreas peatonales
Áreas históricas

2200K
Luz blanca súper cálida

CRI 70



Áreas rurales

PC AMBER
Luz anaranjada

CRI 40



Áreas vulnerables a
proteger

Anàlisis dels usos i Masterplan





	Ús
	Punt de trobada
	Camins
	Zones verdes (no trepitjables)
	Zones fora d'àmbit



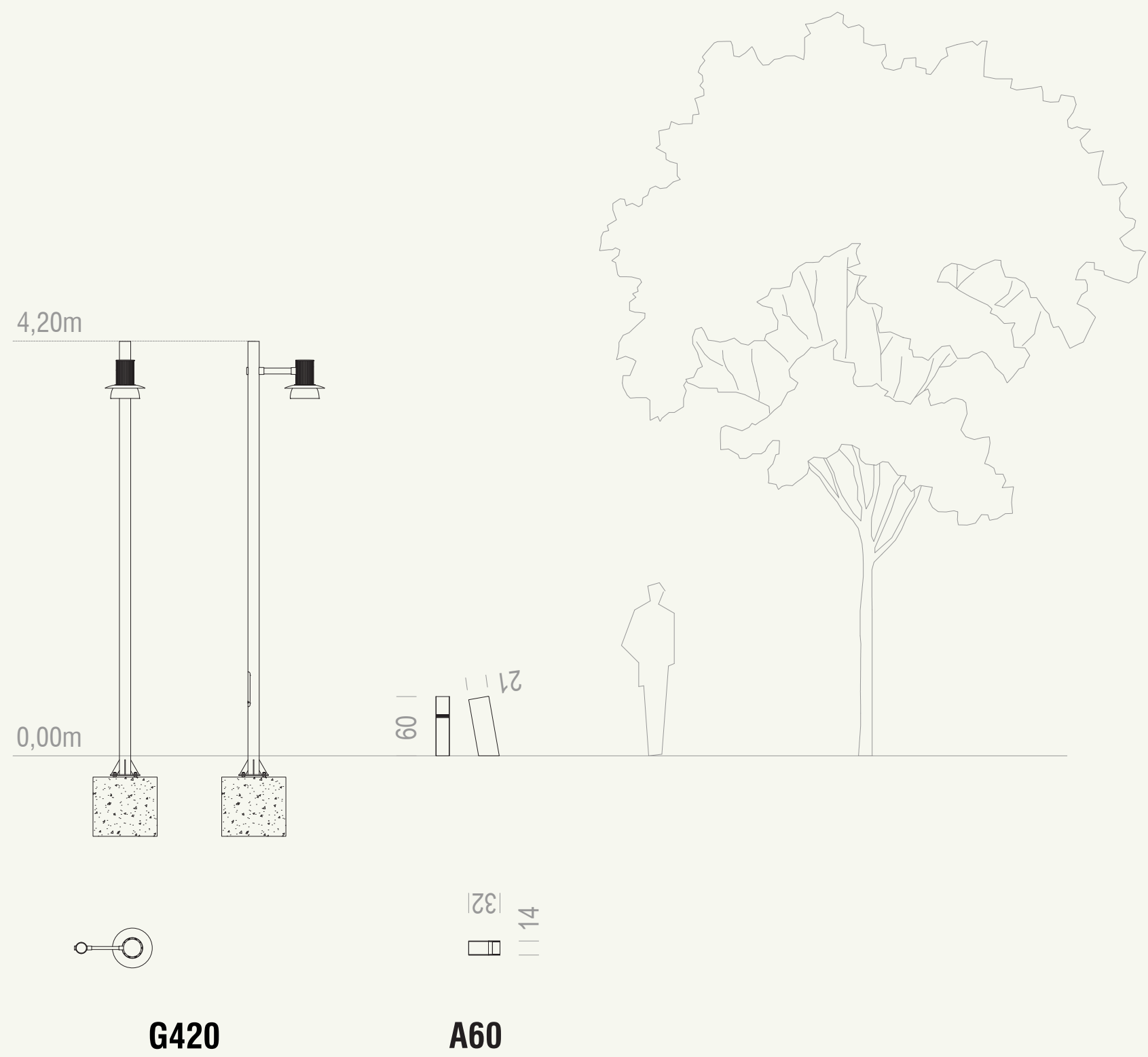
	Ús	CCT	Classe	Em	Um Emin
	Punts de trobada	2200K	S1	15 lx	5 lx
	Camins	2200K	S3	7,5 lx	1,5 lx
	Zones verdes (no trepitjables)	-	-	-	

Programa d'il·luminació

Planta



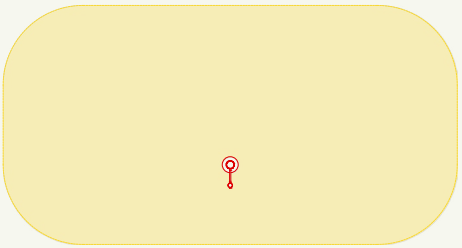
Elements proposats



Gunnar



Area60



Gunnar

Antoni Rosselló, 2020

El proyector Gunnar de dimensiones reducidas y robustez constructiva, está inspirado en los órdenes arquitectónicos y el diseño nórdico de Gunnar Asplund. Aporta singularidad y funcionalidad al espacio exterior.

Singular y funcional

Presenta una gran variedad de soportes orientables para instalar el proyector en columna, catenaria o paramentos verticales. Mediante una amplia gama de distribuciones lumínicas de elevada eficiencia energética, el proyector urbano Gunnar proporciona calidad funcional a las distintas alturas en viales, zonas verdes o edificaciones.

Mediante el uso de accesorios defendemos el confort de las personas y la ausencia de contaminación lumínica. Garantizar el confort luminoso mediante elementos para controlar y bloquear parcialmente el deslumbramiento, es uno de los principales cometidos de la nueva ciudad pensada para las personas. La pantalla 0% ULOR además elimina el flujo lumínico en el hemisférico superior.



Area60

Claudi Aguiló, Xavier Nogués, 2020

La baliza Área 60 ilumina sutilmente el camino y proporciona una barrera física de delimitación de espacios exteriores. El interior de la baliza refleja la luz sobre una gran superficie inclinada de acero inoxidable pulido espejo, generando una agradable luz rasante.

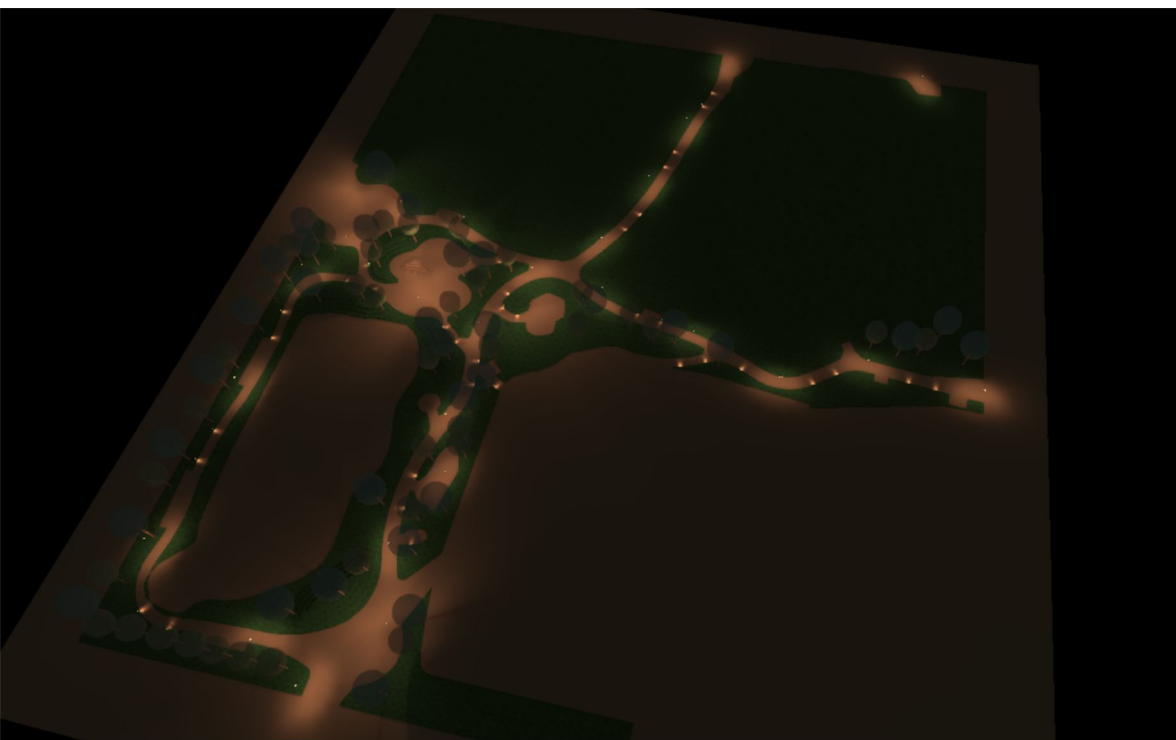
Señalizar el camino

Apropiada para zonas exteriores peatonales o zonas ajardinadas. La baliza de exterior Área 60 es el compañero ideal para definir, entre claros y oscuros, el plano de desplazamiento horizontal, y a la vez, presentar un singular y reconocible carácter durante el día.





Defendemos la propiedad intelectual. We protect intellectual property.
Urbidermis, S.L. NIF ES-B66435017. C/ta. C-251 Km. 5,6 Parc de Belloch, 08430 La Roca del Vallès, Barcelona, Spain.
Inscrita en el Reg. Merc. Barcelona tomo 44661, folio 180, Hoja B-462777.



DP-25011 PARC DE LES MATES - OLOT

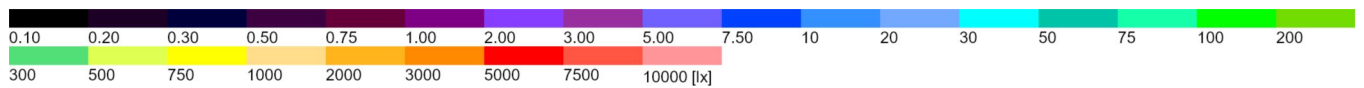
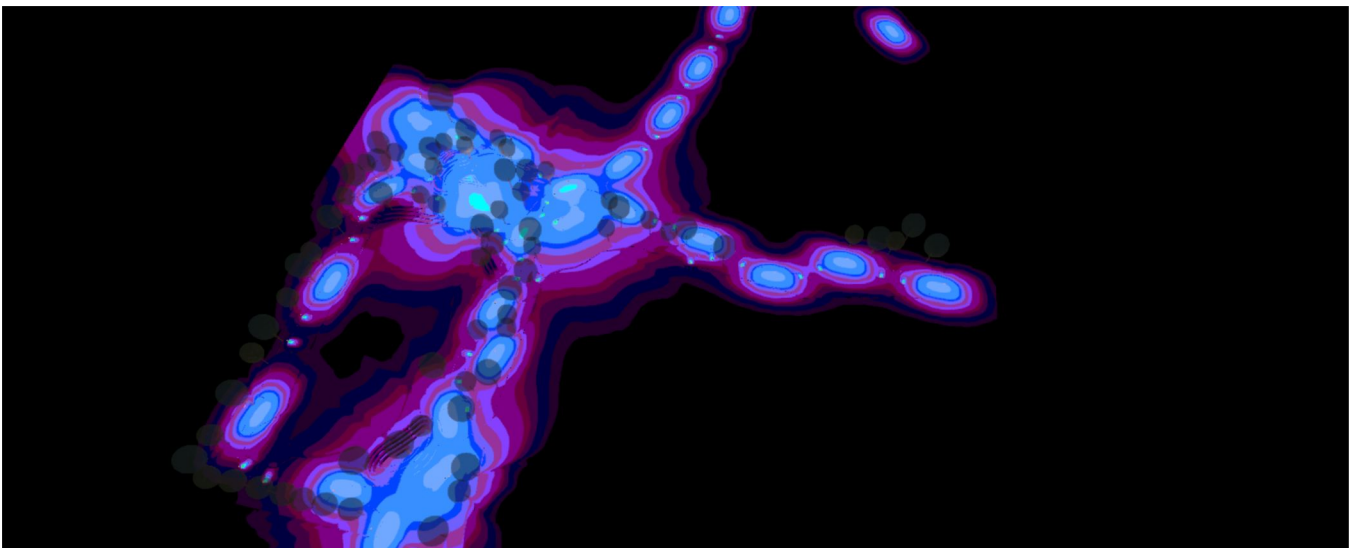
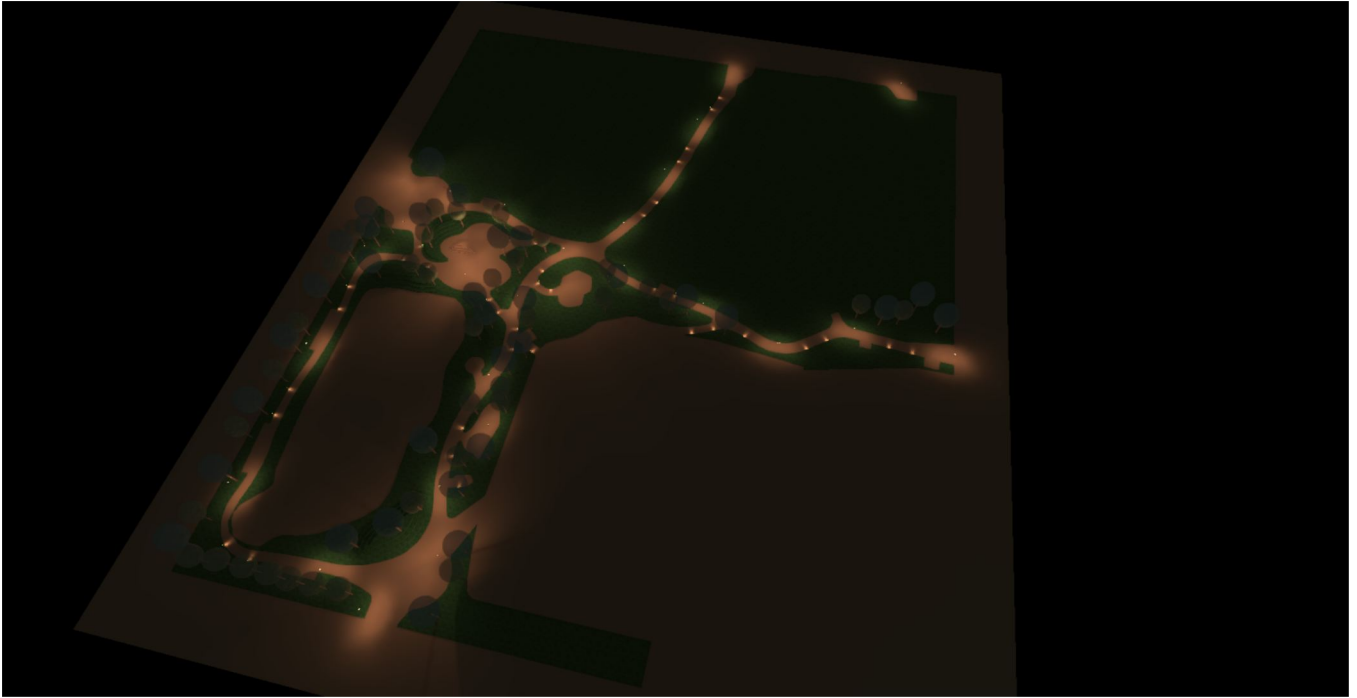
Contenido

Portada	1
Contenido	2
Imágenes	3

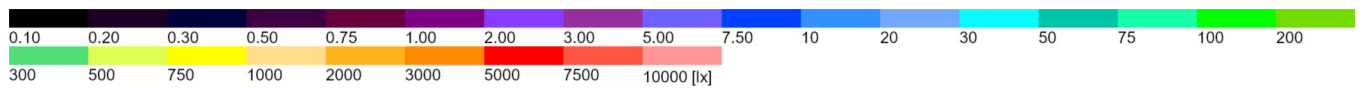
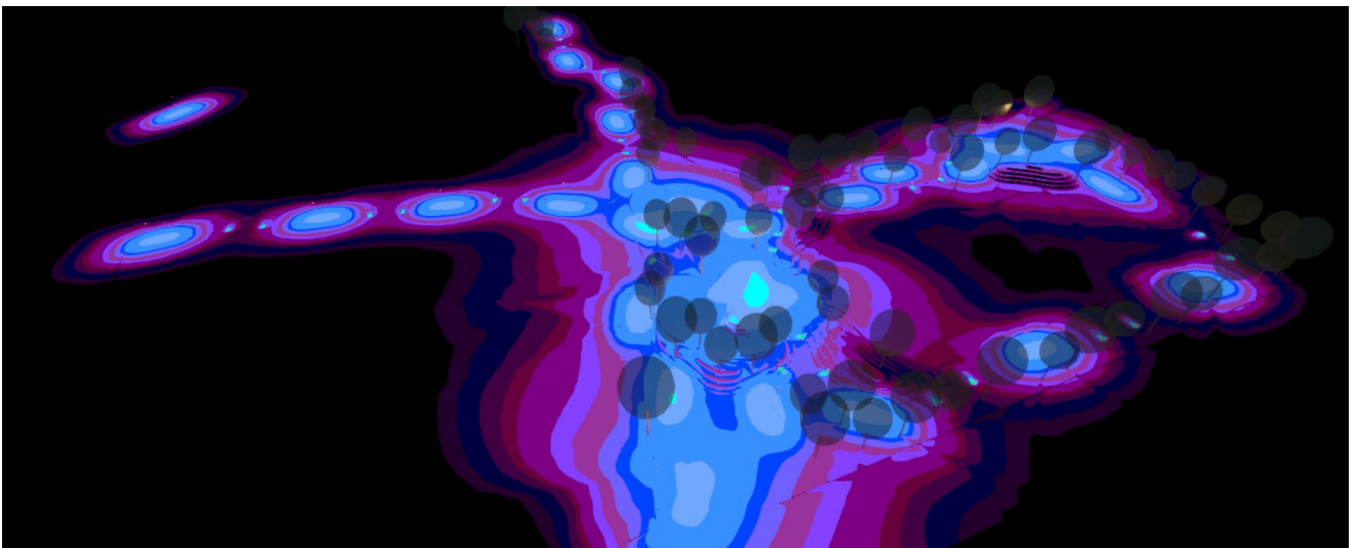
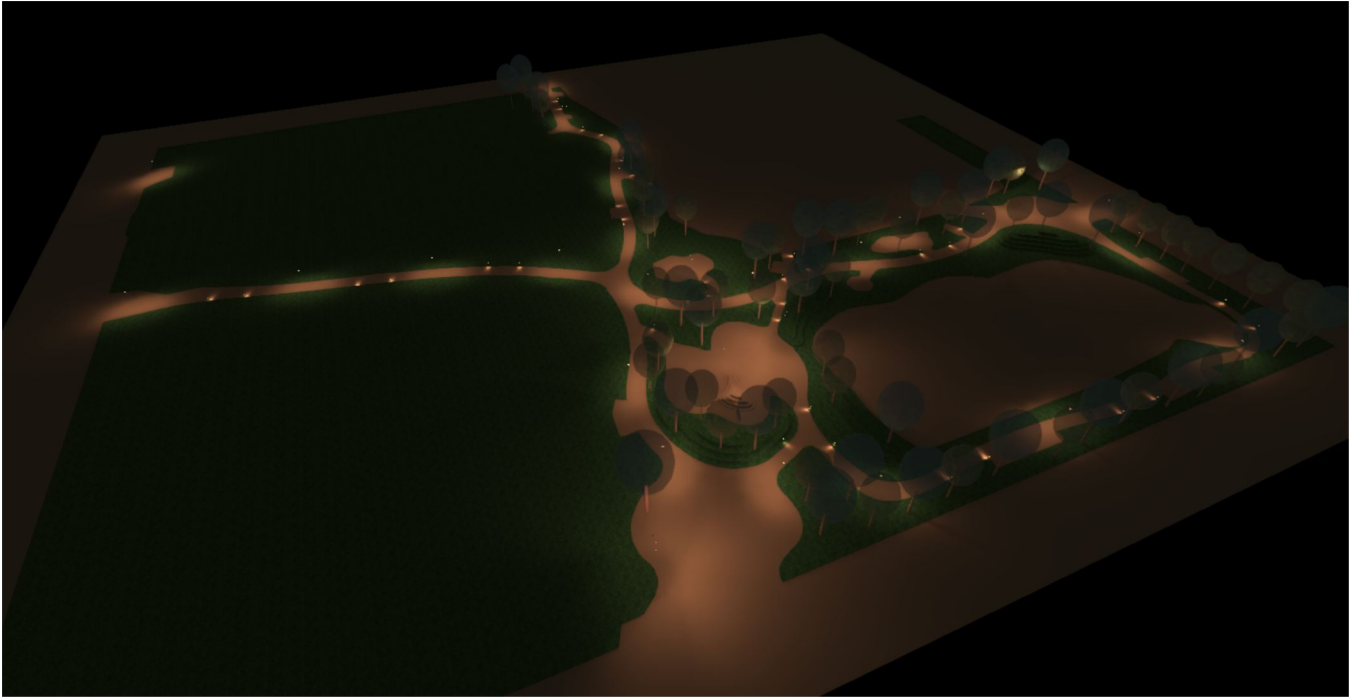
Terreno 1

Plano de situación de luminarias	7
Lista de luminarias	15
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	16
Entrada sud / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	18
Entrada nord 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	19
Entrada nord 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	20
Camins 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	21
Entrada est / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	22
Entrada oest / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	23
Camins 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	24
Zona jocs / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	25
Zona estada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	26
Zona picnic / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	27

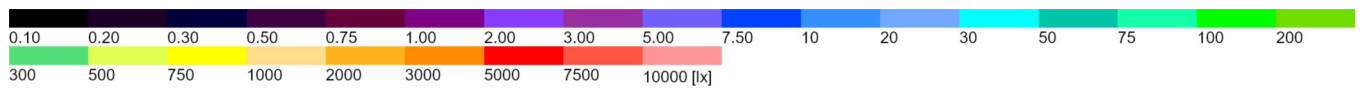
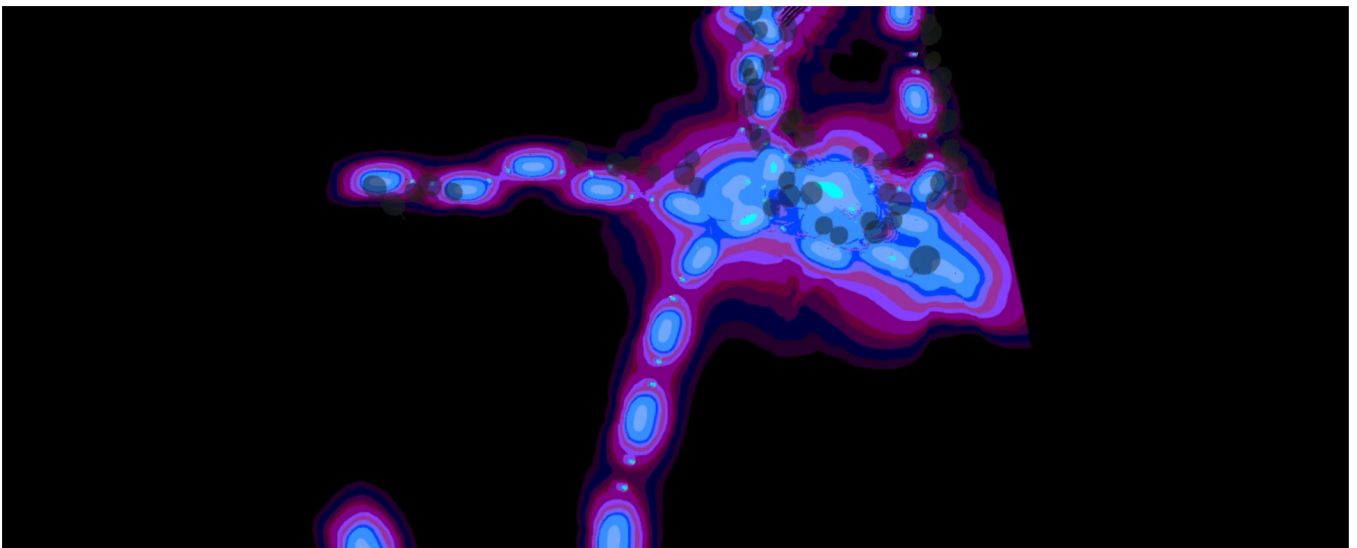
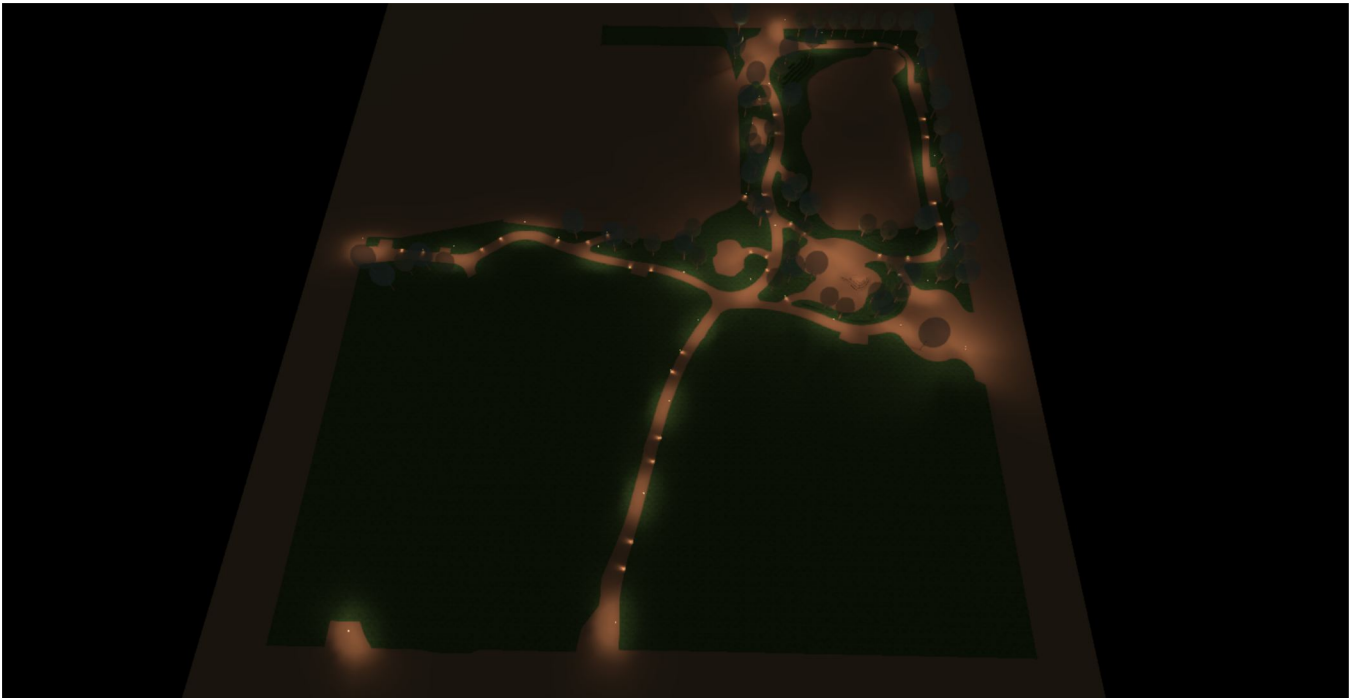
Imágenes



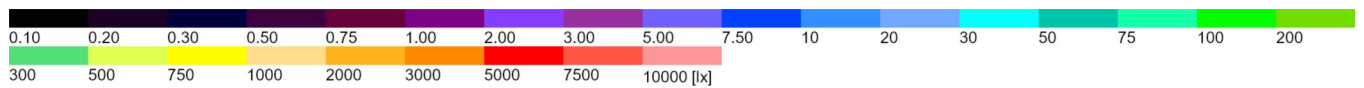
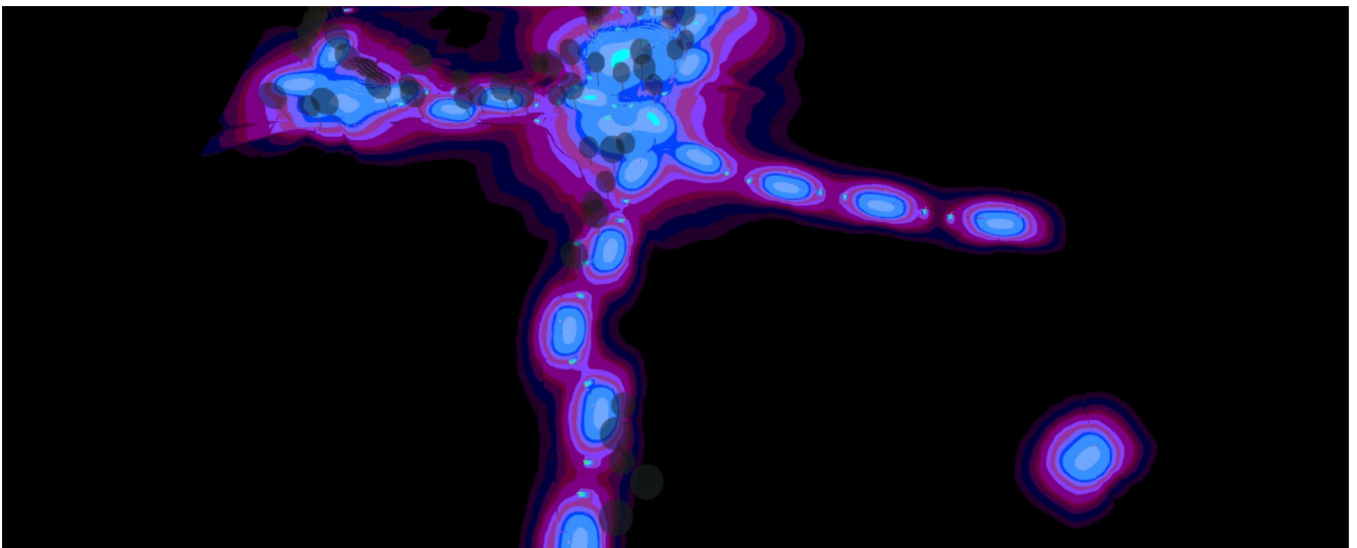
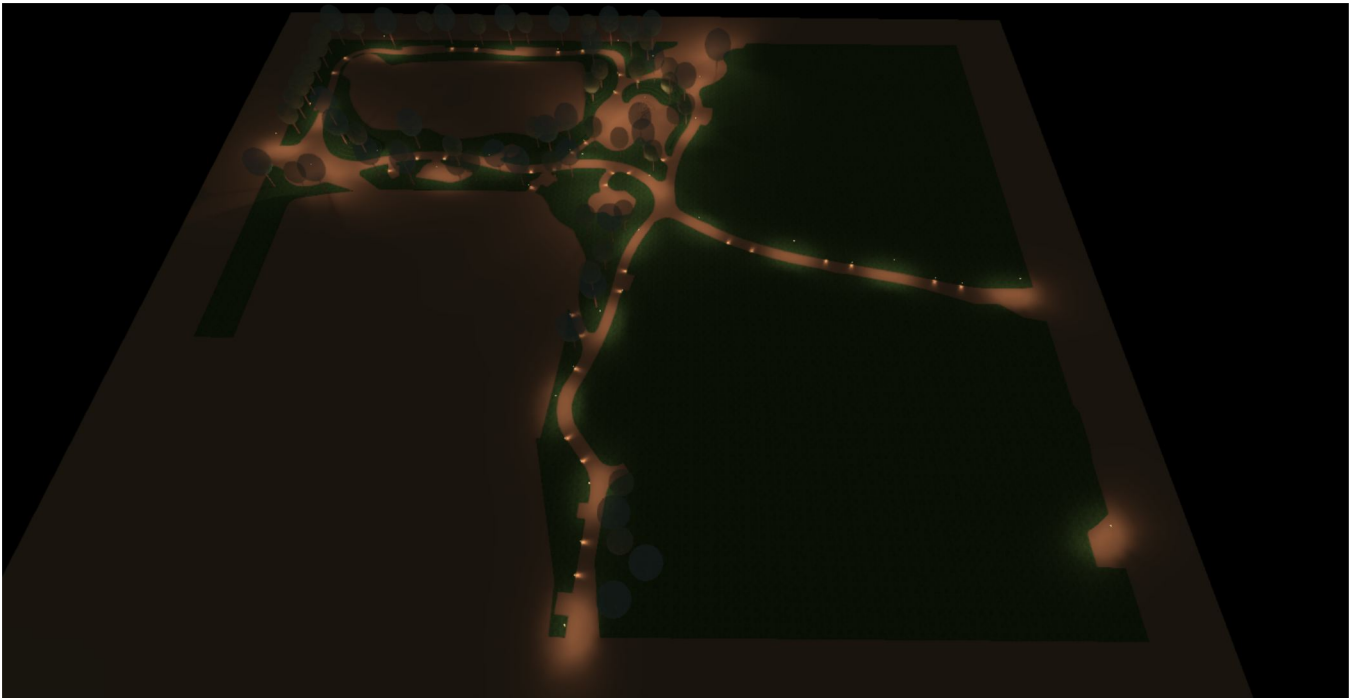
Imágenes



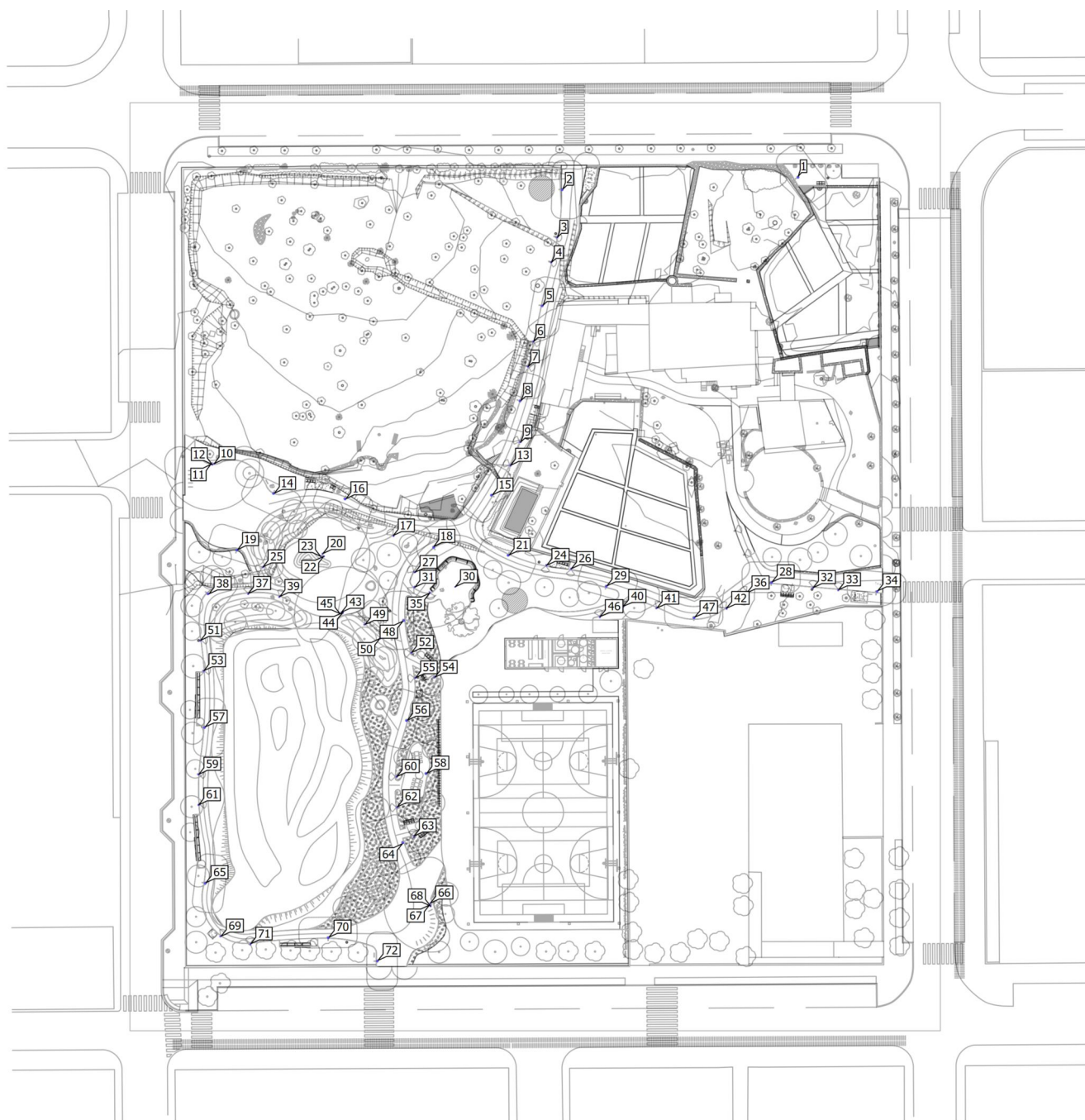
Imágenes



Imágenes

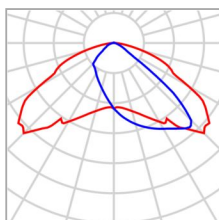
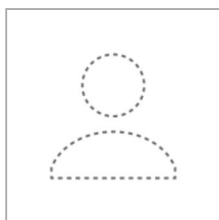


Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SANTACOLE	P	20.0 W
Nº de artículo	GUP18C3TII+GUC08	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1584 lm
Nombre del artículo	GUNNAR TII + GUC08		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
122.546 m	163.379 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -53.0°	0.80	1
76.256 m	160.932 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.80	2
72.332 m	138.156 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -100.0°	0.80	5
68.005 m	119.500 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -104.0°	0.80	8
19.613 m	101.366 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 156.0°	0.80	14
62.376 m	101.053 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 58.0°	0.80	15
33.665 m	100.280 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 156.0°	0.80	16
51.054 m	90.805 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 34.0°	0.80	18
12.417 m	90.268 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -16.0°	0.80	19
65.664 m	89.253 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 154.0°	0.80	21
117.299 m	83.882 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -1.0°	0.80	28
84.888 m	83.153 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -7.0°	0.80	29
138.042 m	82.164 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -1.0°	0.80	34

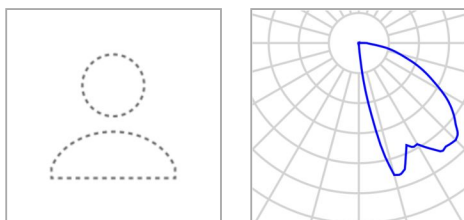
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
6.758 m	81.683 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -132.0°	0.80	38
102.128 m	76.981 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 2.0°	0.80	47
45.148 m	76.462 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 89.0°	0.80	48
45.734 m	56.816 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 76.0°	0.80	56
6.078 m	55.470 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -93.0°	0.80	57
49.537 m	46.423 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 76.0°	0.80	58
44.983 m	32.865 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 112.0°	0.80	64
6.216 m	24.939 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -98.0°	0.80	65
30.363 m	14.211 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.80	70
39.986 m	9.664 m	3.700 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.80	72

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	10.0 W
Nº de artículo	2200 ARB06	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	75 lm
Nombre del artículo	AREA 60 10W 8 2200 350		
Lámpara	1x 2200 ARB06		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
75.245 m	151.584 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -104.0°	0.80	3
74.089 m	146.696 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -104.0°	0.80	4
70.557 m	131.138 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -104.0°	0.80	6
69.519 m	126.250 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -104.0°	0.80	7
68.025 m	111.451 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 64.0°	0.80	9
66.075 m	106.882 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 67.0°	0.80	13
43.155 m	93.055 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 38.0°	0.80	17
73.157 m	87.248 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 172.0°	0.80	24
17.525 m	86.902 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 111.0°	0.80	25
77.995 m	86.576 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 169.0°	0.80	26
47.277 m	85.927 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 60.0°	0.80	27
47.260 m	82.989 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 139.0°	0.80	31
125.475 m	82.858 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -5.0°	0.80	32

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
130.439 m	82.423 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -5.0°	0.80	33
50.288 m	81.927 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -166.0°	0.80	35
112.488 m	81.783 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 38.0°	0.80	36
14.633 m	81.684 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 2.0°	0.80	37
20.767 m	81.125 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -23.0°	0.80	39
88.223 m	79.133 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 28.0°	0.80	40
94.769 m	78.886 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -24.0°	0.80	41
108.497 m	78.780 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 38.0°	0.80	42
83.659 m	77.142 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 15.0°	0.80	46
37.501 m	75.685 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -41.0°	0.80	49
40.577 m	72.952 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -37.0°	0.80	50
5.274 m	72.515 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -83.0°	0.80	51
46.669 m	70.137 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 101.0°	0.80	52
5.907 m	66.558 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.80	53
51.202 m	65.326 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -27.0°	0.80	54
47.436 m	65.194 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 97.0°	0.80	55
4.895 m	46.252 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -94.0°	0.80	59
43.756 m	45.810 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 86.0°	0.80	60
4.902 m	40.271 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -88.0°	0.80	61
43.876 m	39.863 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 99.0°	0.80	62
47.205 m	34.125 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / 13.0°	0.80	63
9.258 m	14.539 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -36.0°	0.80	69
15.116 m	13.009 m	0.600 m	0.0° / 0.0° / -1.0°	0.80	71

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	29.0 W
Nº de artículo	2200 GUP18B4TIII	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2453 lm
Nombre del artículo	GUNNAR 29W 18 2200 500 TIII		
Lámpara	1x 2200 GUP18B4TIII		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
7.913 m	107.204 m	6.500 m	20.0° / 0.0° / -118.0°	0.80	10
7.320 m	107.159 m	4.900 m	20.0° / 0.0° / 122.0°	0.80	11
7.616 m	107.019 m	5.700 m	20.0° / 0.0° / 179.0°	0.80	12
29.264 m	89.548 m	6.500 m	20.0° / 0.0° / -3.0°	0.80	20
29.523 m	89.041 m	5.700 m	20.0° / 0.0° / -127.0°	0.80	22
28.909 m	89.035 m	4.900 m	20.0° / 0.0° / 113.0°	0.80	23
32.945 m	78.025 m	5.700 m	20.0° / 0.0° / 21.0°	0.80	43
33.273 m	78.007 m	4.900 m	20.0° / 0.0° / -36.0°	0.80	44
32.739 m	77.743 m	6.500 m	20.0° / 0.0° / 84.0°	0.80	45
50.410 m	20.992 m	4.900 m	20.0° / 0.0° / 32.0°	0.80	66
50.271 m	20.695 m	5.700 m	20.0° / 0.0° / 89.0°	0.80	67

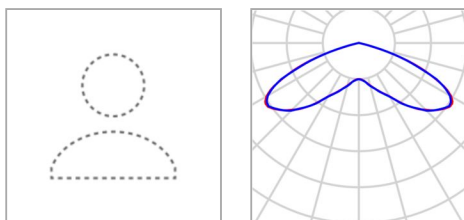
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
50.455 m	20.399 m	6.500 m	20.0° / 0.0° / 152.0°	0.80	68

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	23.0 W
Nº de artículo	2200 GUP18B4TV	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2313 lm
Nombre del artículo	GUNNAR 29W 18 2200 500 TV		
Lámpara	1x 2200 GUP18B4TV		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
55.248 m	83.048 m	3.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.80	30

Terreno 1

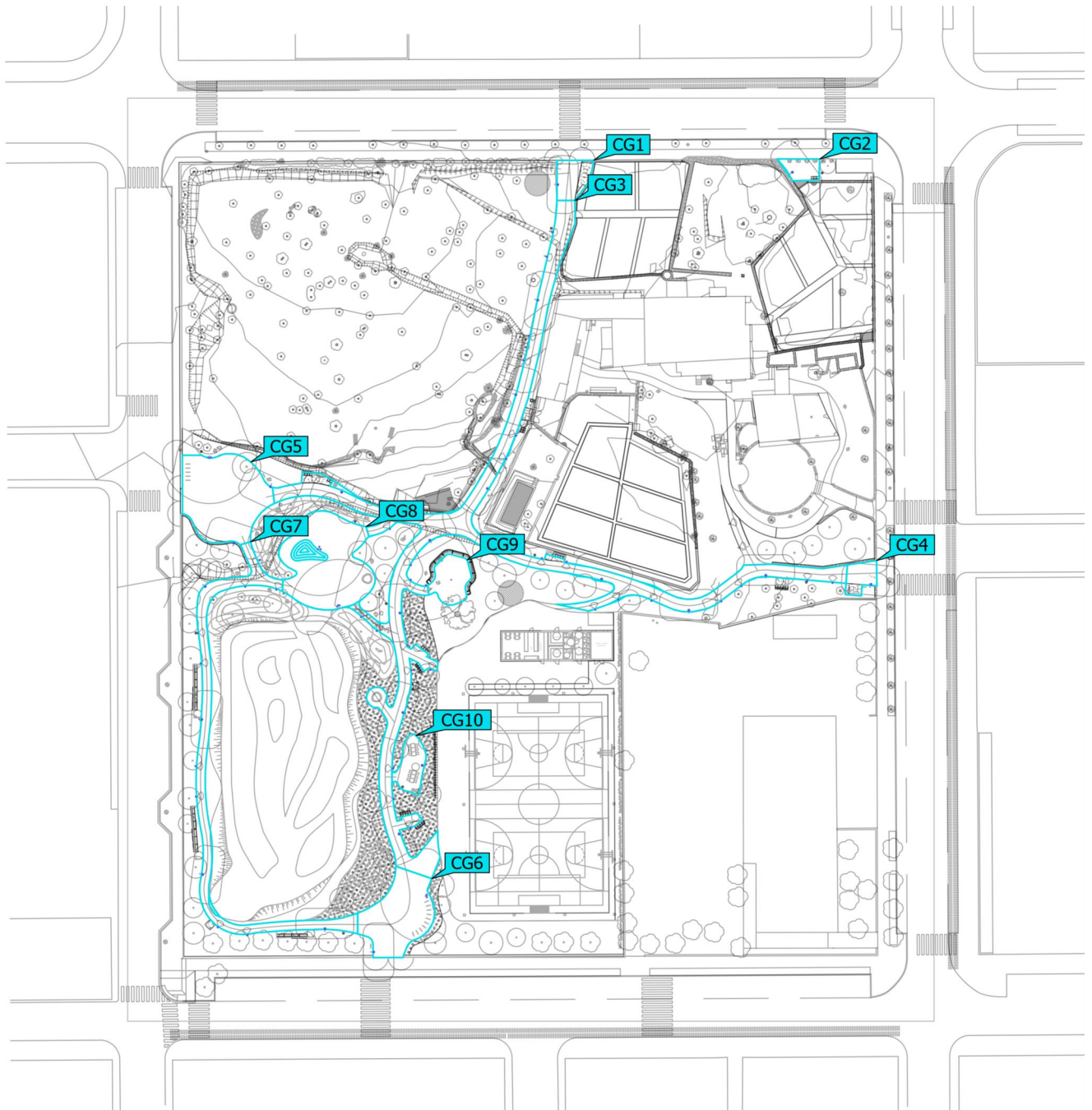
Lista de luminarias

Φ_{total} 70881 lm	P_{total} 1191.0 W	Rendimiento lumínico 59.5 lm/W
-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
23	SANTACOLE	GUP18C3TII+ GUC08	GUNNAR TII + GUC08	20.0 W	1584 lm	79.2 lm/W
36	Urbidermis	2200 ARB06	AREA 60 10W 8 2200 350	10.0 W	75 lm	7.5 lm/W
12	Urbidermis	2200 GUP18B4TIII	GUNNAR 29W 18 2200 500 TIII	29.0 W	2453 lm	84.6 lm/W
1	Urbidermis	2200 GUP18B4TV	GUNNAR 29W 18 2200 500 TV	23.0 W	2313 lm	100.6 lm/W

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

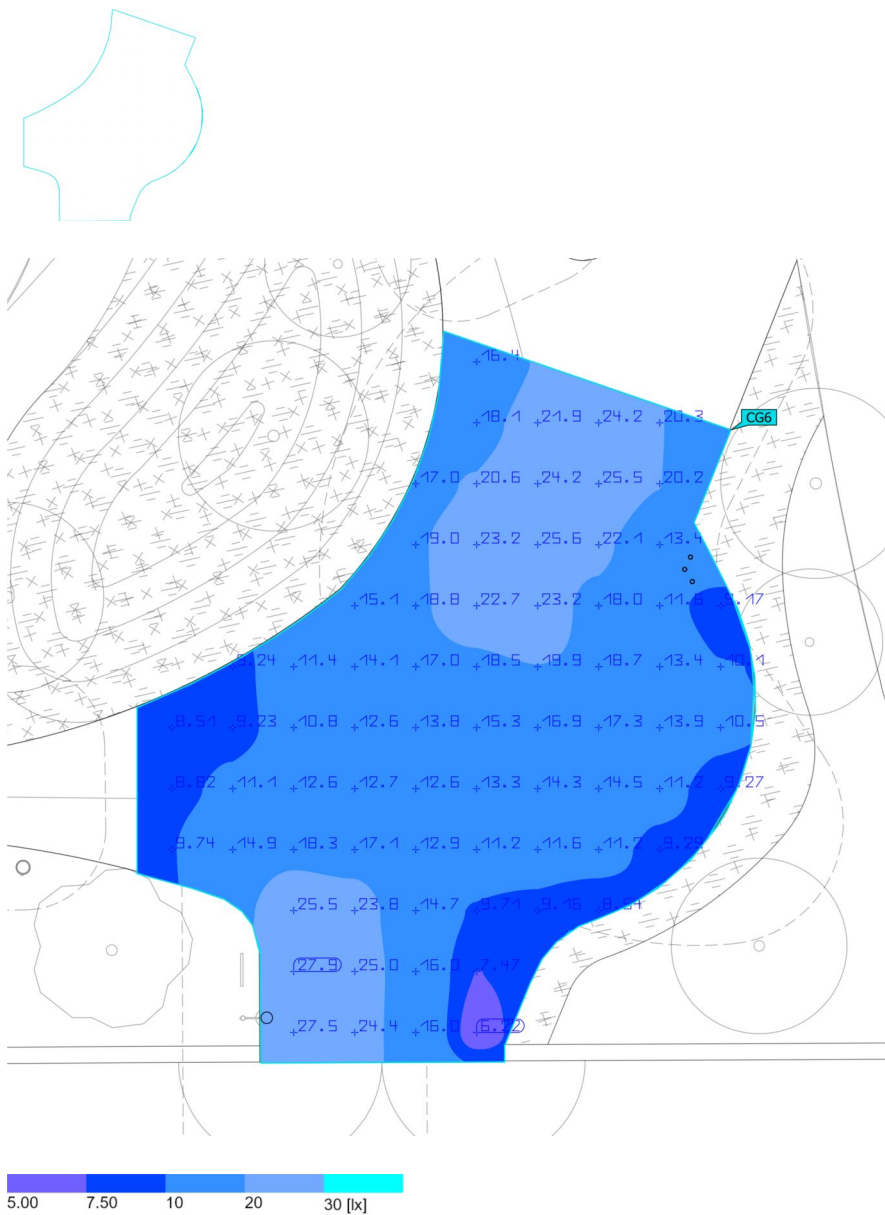
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Camins 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.1 lx	0.44 lx	116 lx	0.036	0.004	CG3
Camins 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.2 lx	0.34 lx	30.4 lx	0.033	0.011	CG7
Entrada est Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.6 lx	5.57 lx	24.5 lx	0.41	0.23	CG4
Entrada nord 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.3 lx	0.55 lx	23.7 lx	0.045	0.023	CG1
Entrada nord 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.7 lx	1.44 lx	24.3 lx	0.092	0.059	CG2
Entrada oest Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.6 lx	6.12 lx	30.4 lx	0.37	0.20	CG5
Entrada sud Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.8 lx	6.22 lx	27.9 lx	0.39	0.22	CG6
Zona estada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.1 lx	10.8 lx	25.2 lx	0.57	0.43	CG9
Zona jocs Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.9 lx	10.7 lx	33.2 lx	0.54	0.32	CG8
Zona picnic Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	5.03 lx	24.5 lx	0.33	0.21	CG10

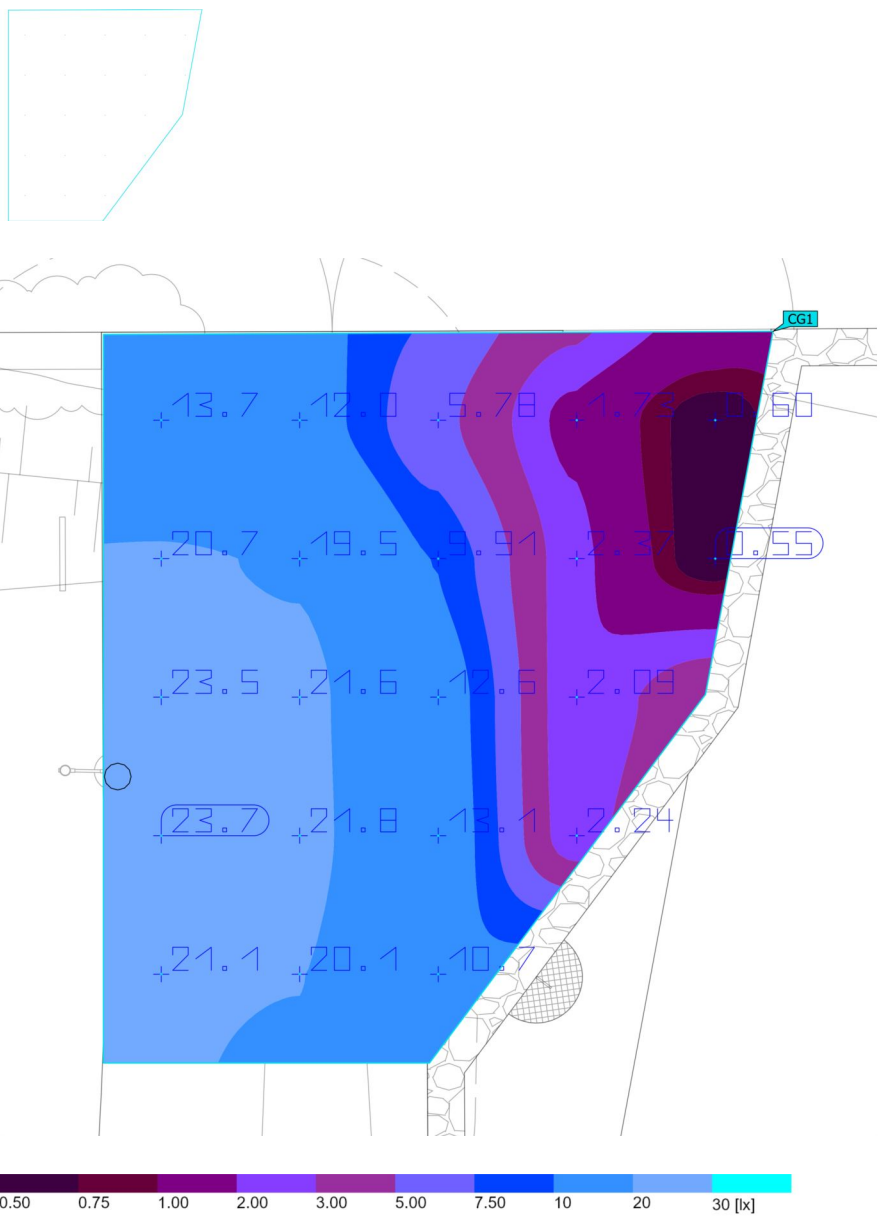
Terreno 1 (Escena de luz 1)

Entrada sud



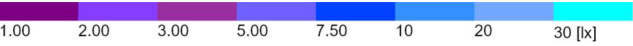
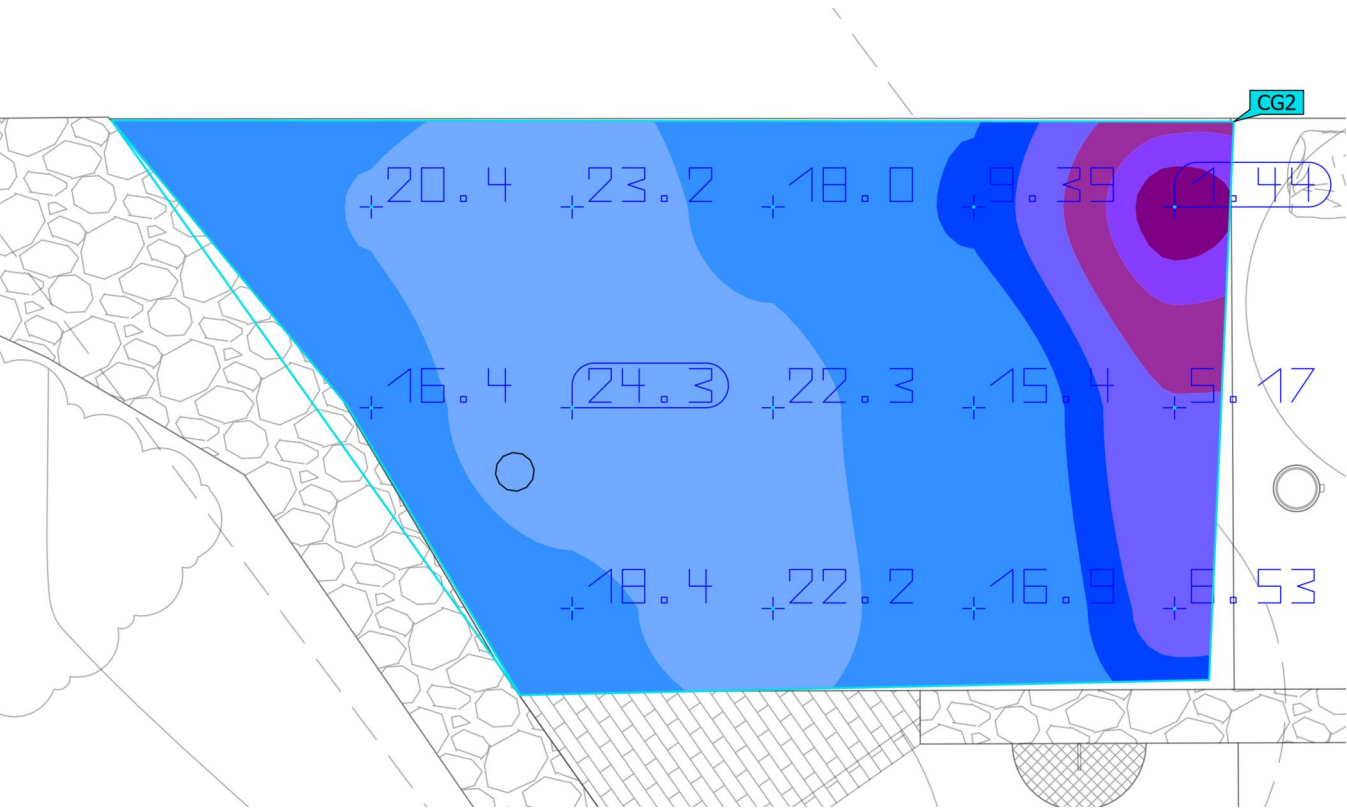
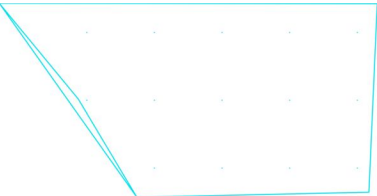
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Entrada sud Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.8 lx	6.22 lx	27.9 lx	0.39	0.22	CG6

Terreno 1 (Escena de luz 1)
Entrada nord 1



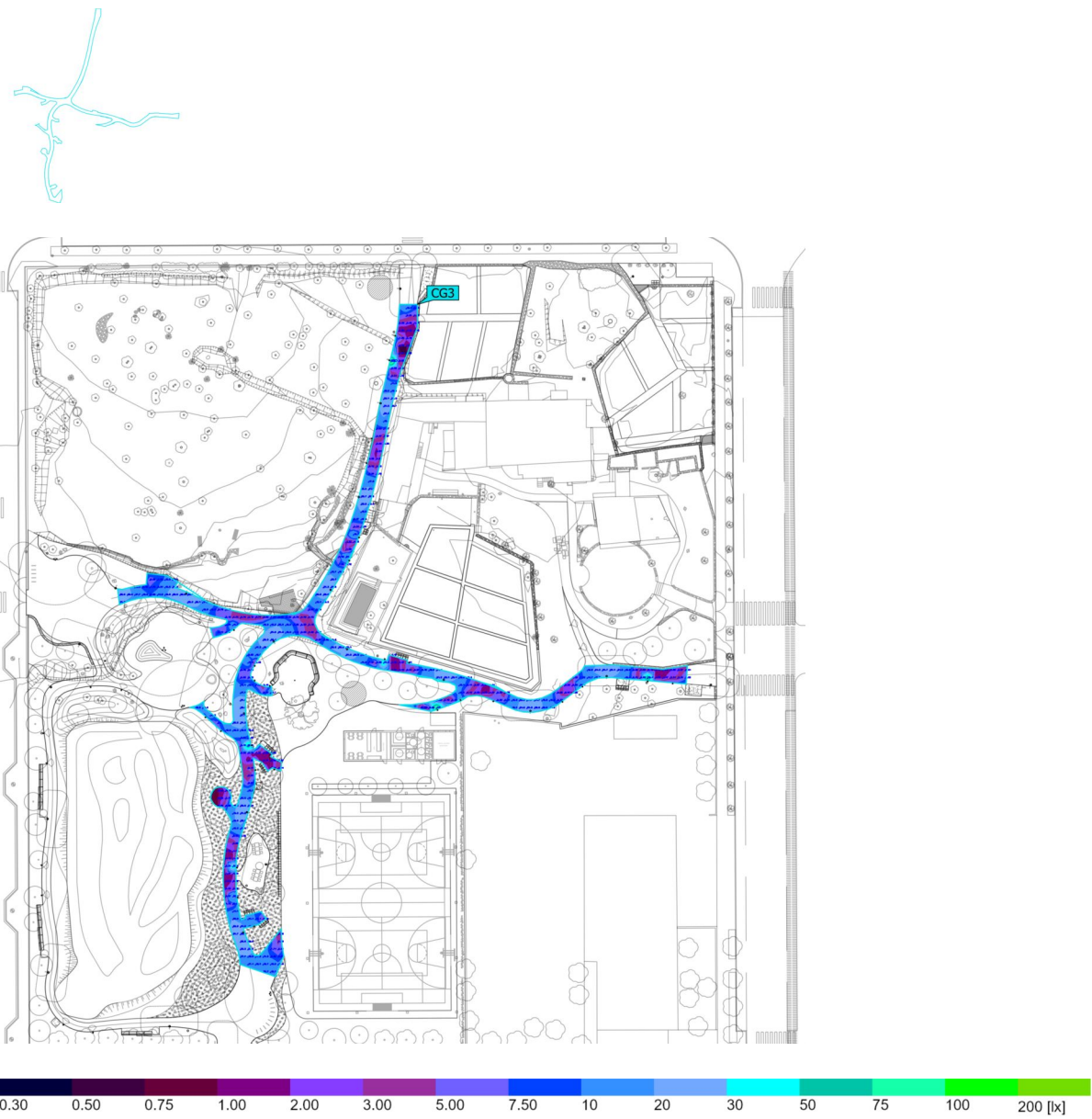
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Entrada nord 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.3 lx	0.55 lx	23.7 lx	0.045	0.023	CG1

Terreno 1 (Escena de luz 1)
Entrada nord 2



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Entrada nord 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.7 lx	1.44 lx	24.3 lx	0.092	0.059	CG2

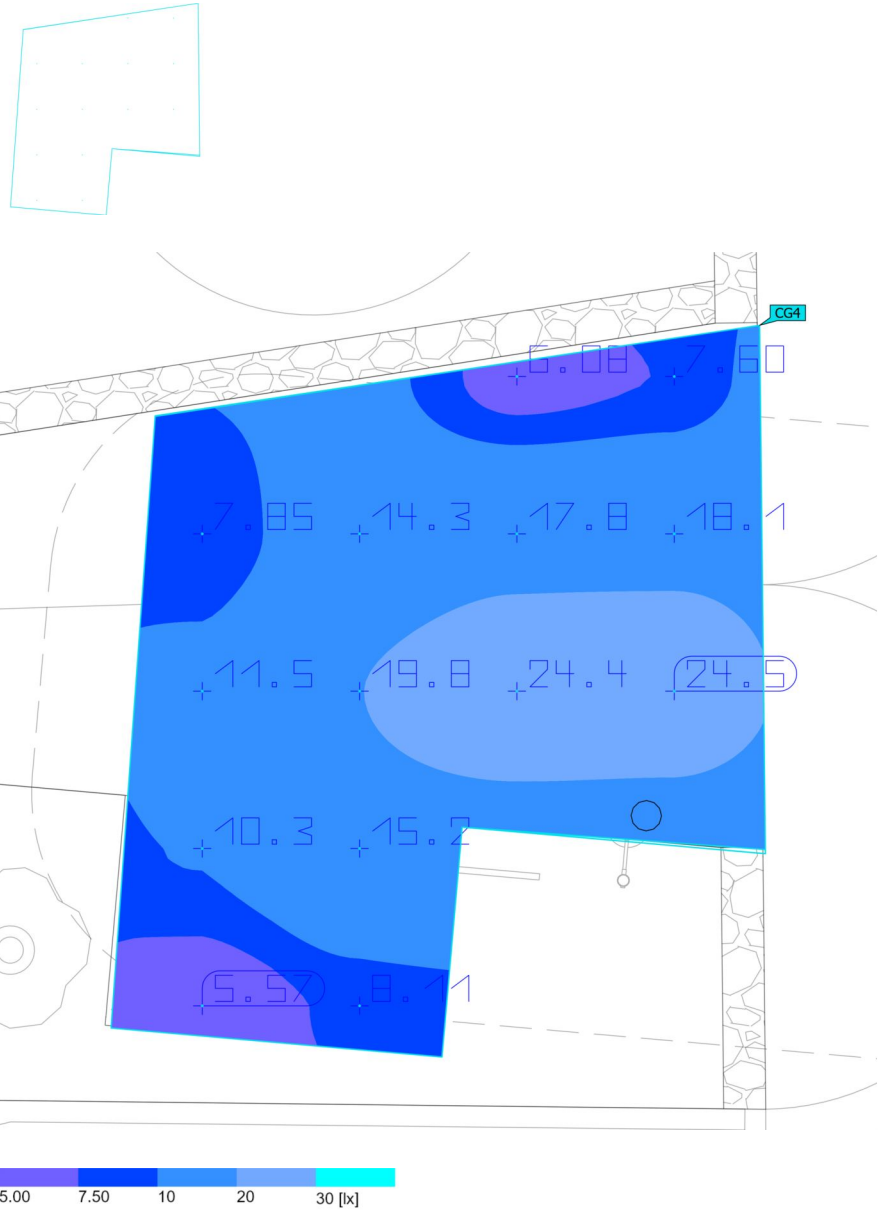
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Camins 1



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Camins 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.1 lx	0.44 lx	116 lx	0.036	0.004	CG3

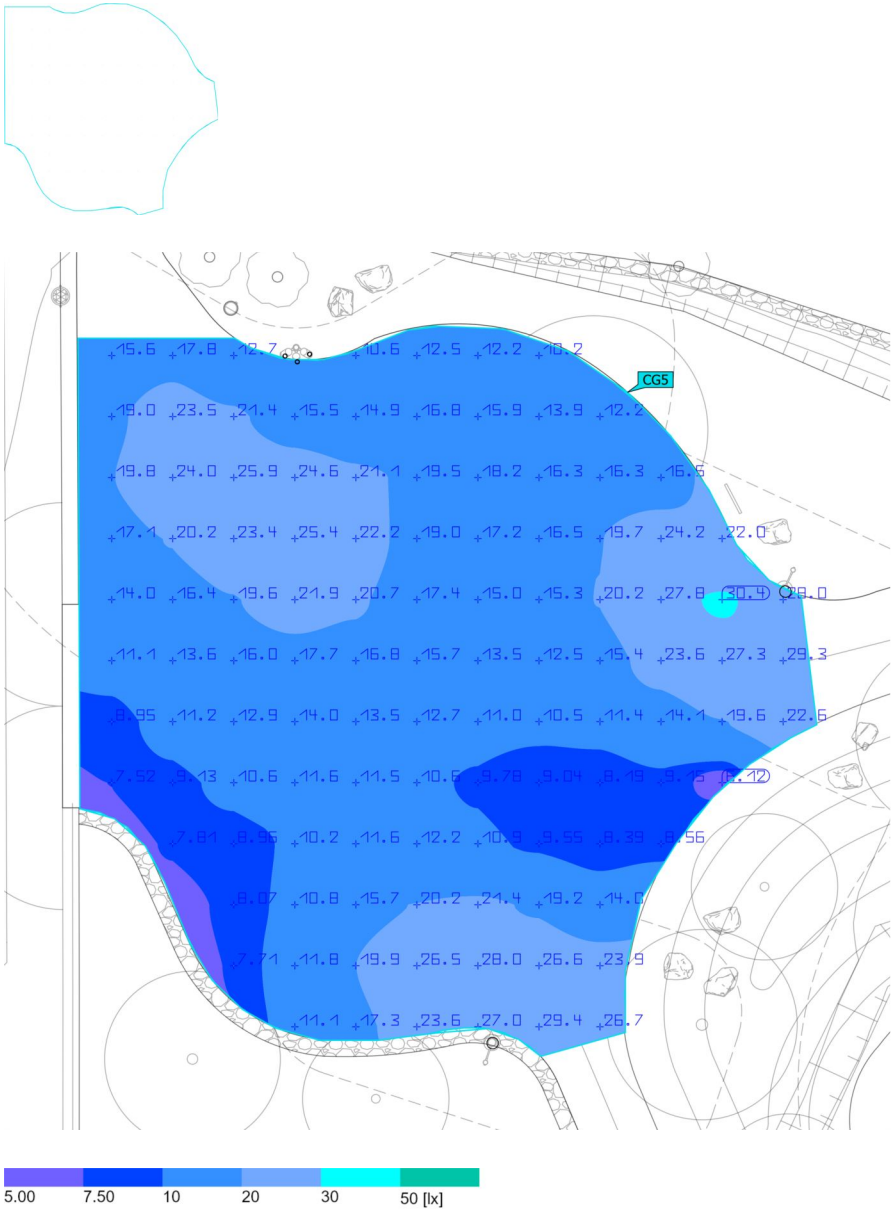
Terreno 1 (Escena de luz 1)

Entrada est



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Entrada est Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.6 lx	5.57 lx	24.5 lx	0.41	0.23	CG4

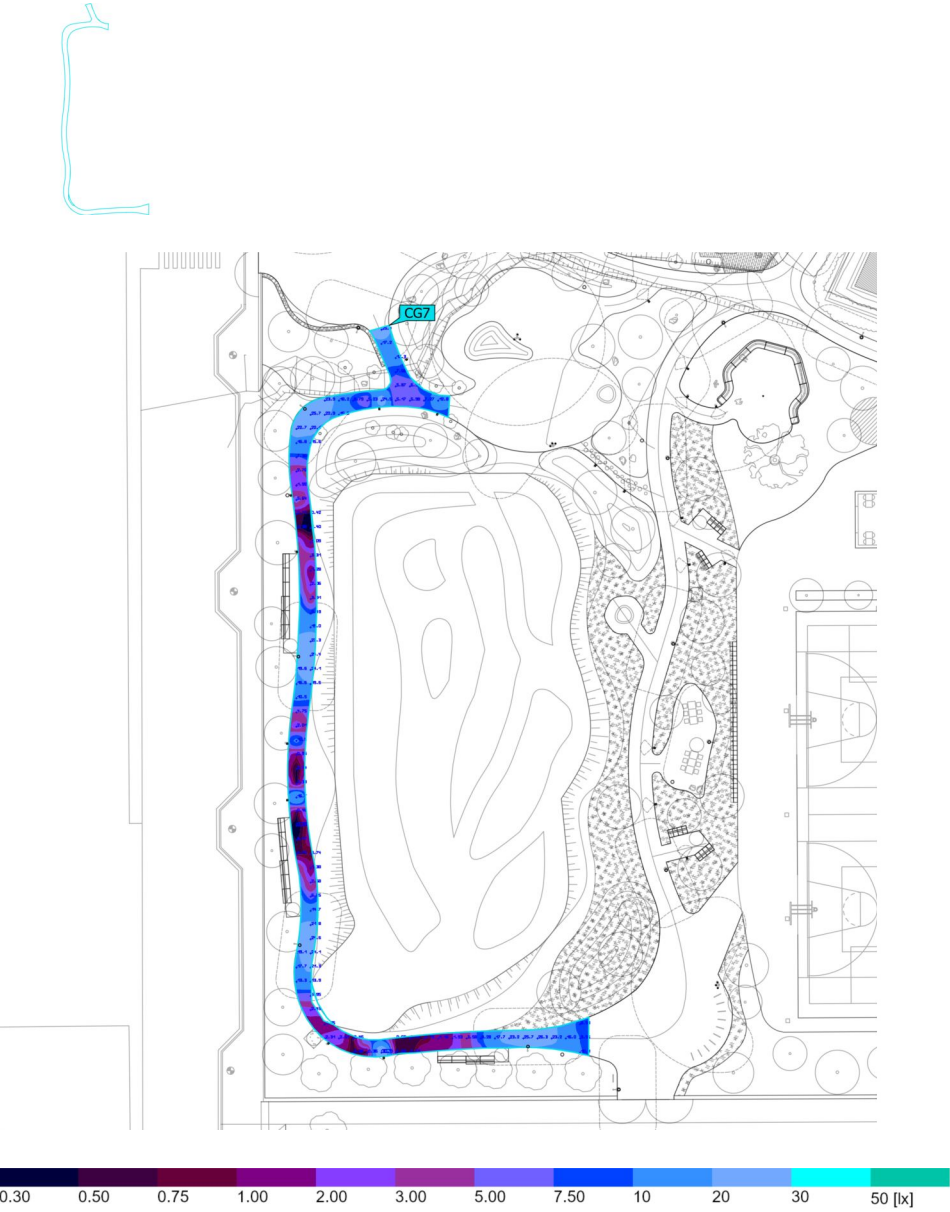
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Entrada oest



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Entrada oest Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.6 lx	6.12 lx	30.4 lx	0.37	0.20	CG5

Terreno 1 (Escena de luz 1)

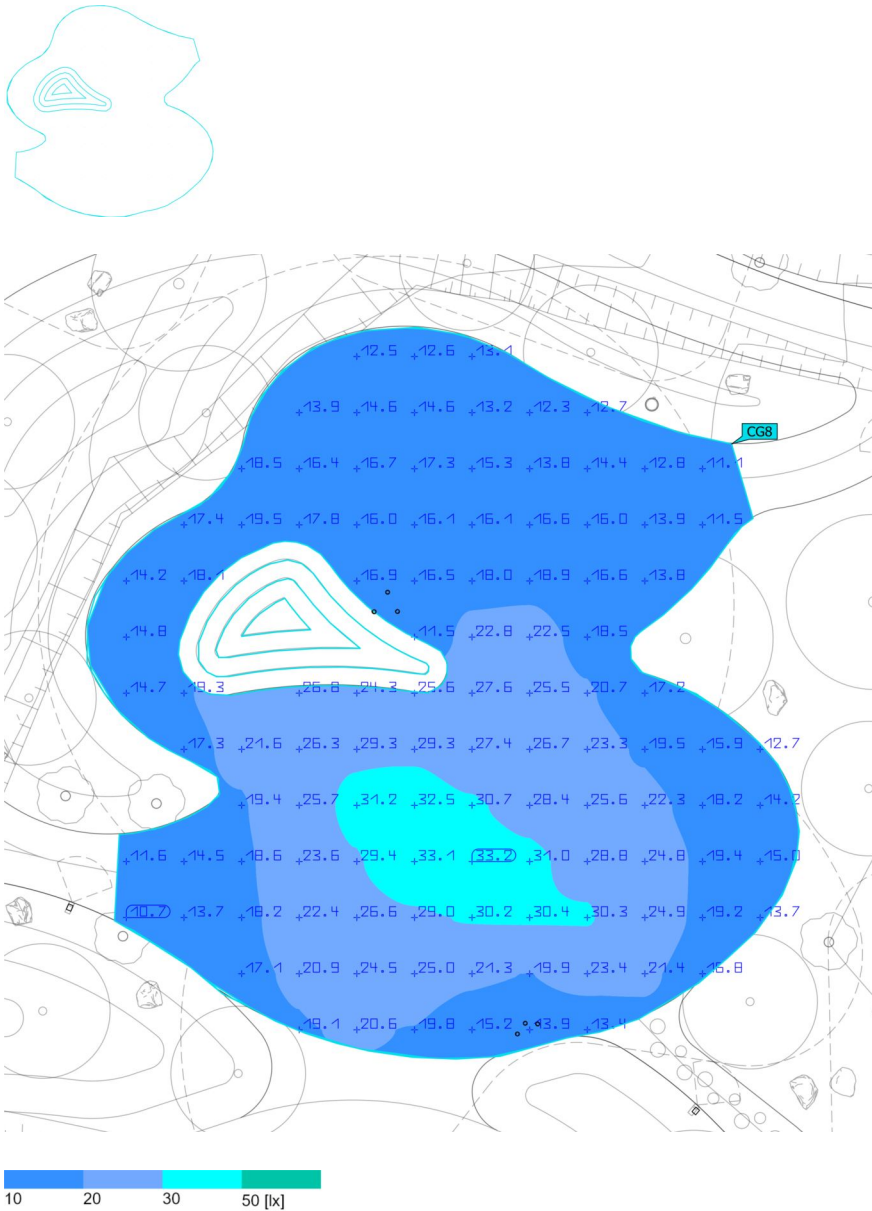
Camins 2



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Camins 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.2 lx	0.34 lx	30.4 lx	0.033	0.011	CG7

Terreno 1 (Escena de luz 1)

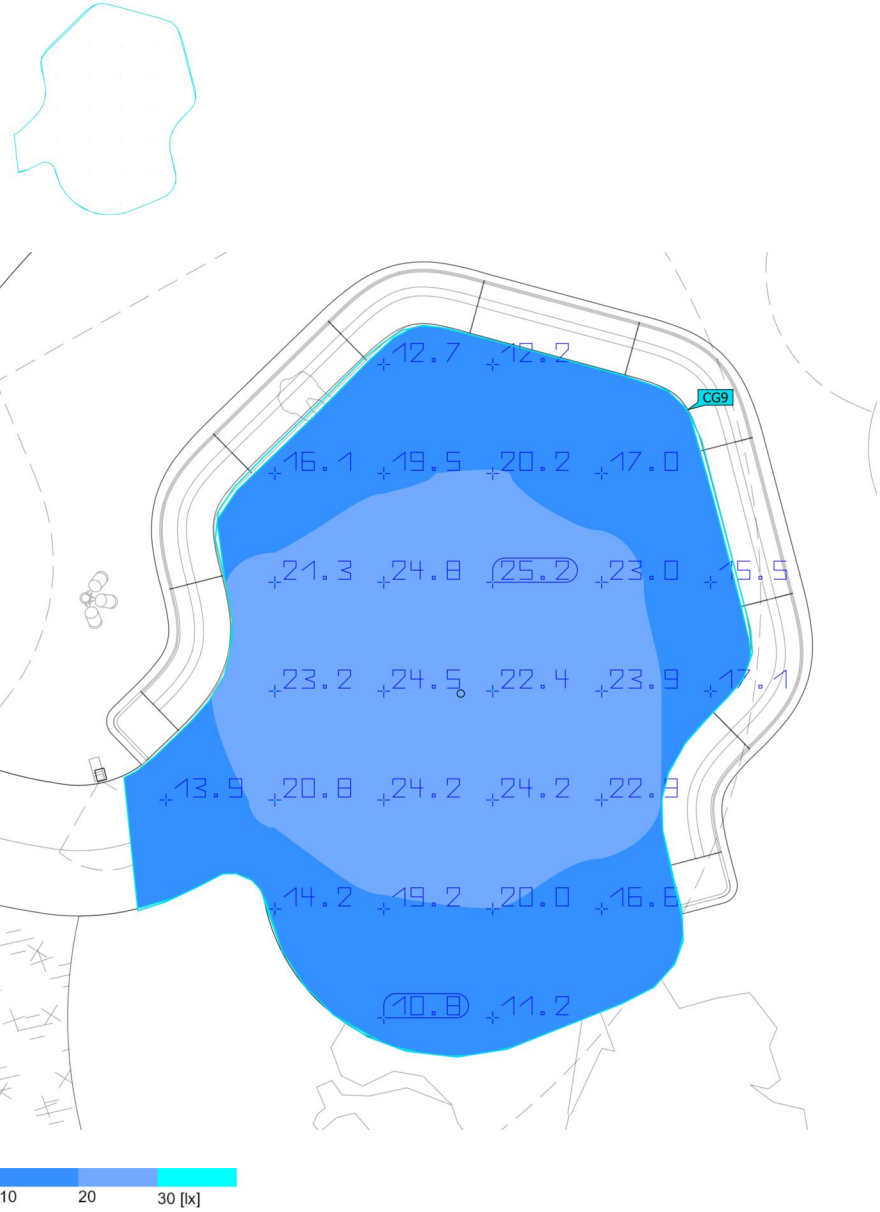
Zona jocs



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona jocs	19.9 lx	10.7 lx	33.2 lx	0.54	0.32	CG8
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Terreno 1 (Escena de luz 1)

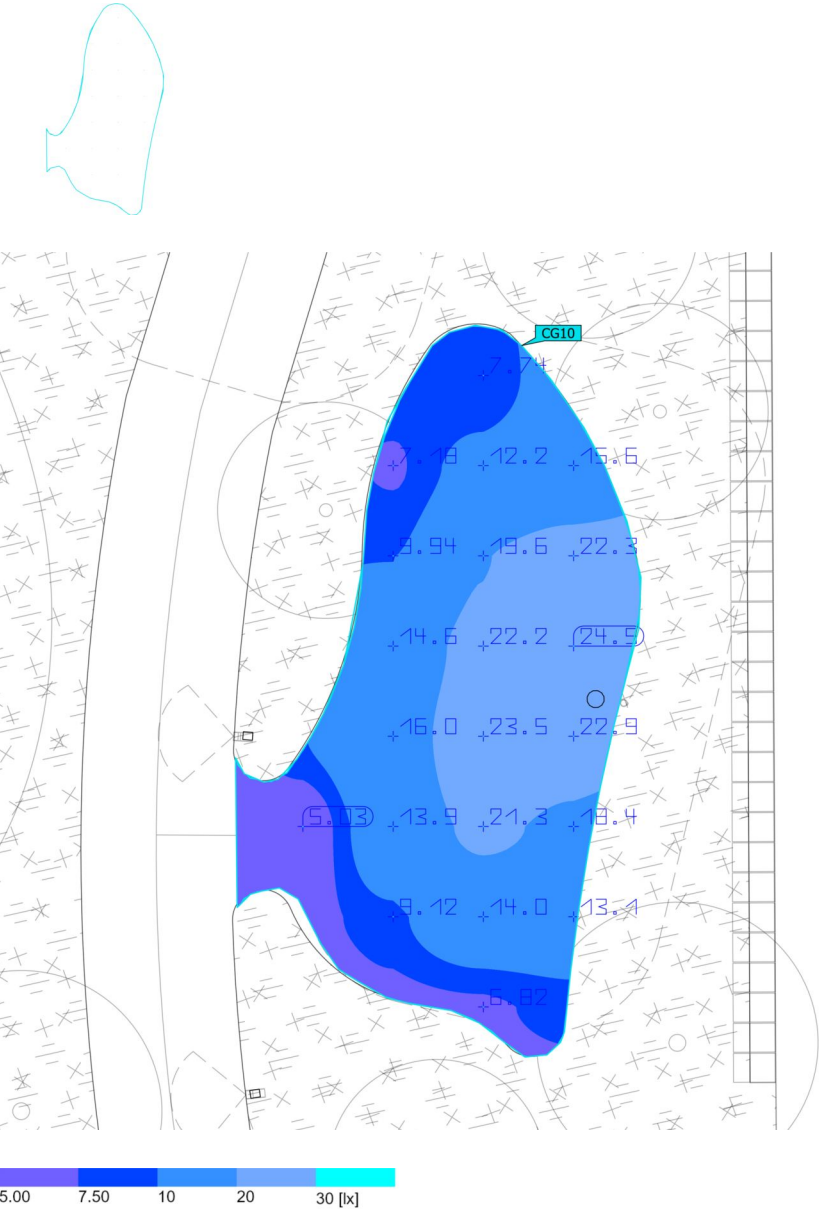
Zona estada



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona estada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.1 lx	10.8 lx	25.2 lx	0.57	0.43	CG9

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Zona picnic



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona picnic	15.2 lx	5.03 lx	24.5 lx	0.33	0.21	CG10
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Área 60

Baliza

Claudi Aguiló, Xavier Nogués
2020



Descripción del producto

Certificados

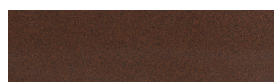


* Luminaria

** Componente

Acabados

Estructura



Acero corten

Reflector interior



Acero inoxidable pulido espejo

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos. La baliza, fabricada en acero corten, presenta una tonalidad inicial que cambiará gradualmente hasta completar su oxidación natural con la exposición al aire libre.

Materiales

- Baliza de chapa de acero corten.
- Reflector interior de plancha de acero inoxidable AISI 304 pulido (opcionalmente en acero inoxidable AISI 316).
- Difusor de policarbonato translucido.
- Reja de protección de acero inoxidable AISI304.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación y mantenimiento

- Fijación a pavimento mediante cuatro tacos de fijación.
- El elemento se suministra montado.
- Instrucciones de instalación y montaje, tornillería.
- Limpiar utilizando productos de limpieza con pH neutro, sin alcohol y no abrasivos.

Normativas

- UNE-EN 60529
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61000
- UNE-EN 50102
- UNE-EN 62031
- Sistema lumínico con marcado CE realizado por laboratorio certificado por ENAC.
- IP55 (la entrada de polvo y agua permitida por la estructura no dificulta el correcto funcionamiento de los componentes electrónicos).
- IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua).
- IK10 (protegido contra los impactos mecánicos externos).
- Clase eléctrica: Clase I (CE)

Información técnica

Potencia del sistema (W)

Grupo óptico de alta eficiencia
8 LEDs 10W

Intensidad de funcionamiento (mA)

350

Temperatura de color (K)

3000 IRC min80

Fuente de alimentación

Driver corriente constante.

Protocolos y control

On/Off

Cable recomendado

- 0,6-1kV

- 3 x 2,5mm² (AWG16)

Tensión de funcionamiento

220-240V 50-60Hz (CE)

Temperatura nominal de funcionamiento (°C)

Ta 30

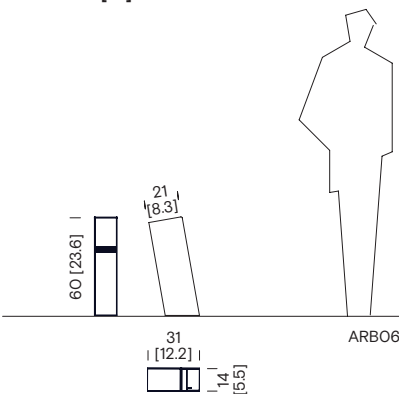
Vida útil

TM21 L70 (10k) > 60.000 h.
El flujo luminoso se mantiene hasta un 70% después de 60.000 h.

Peso kg [lb]

Baliza: 13,6 [30]
Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



Distribución lumínica

Ground washer
Area beam

LOR 100%
ULOR 2%

C Halfplanes
0° 180°
90° 270°

Gamma angles
120° 180° 120°
105° 90° 75° 60° 45° 30°
15° 0° 15° 30°

cd/klm

Área 60					Bañador suelo	
Referencia	Potencia sistema (W)	Nº LEDs	Tª Color (K)	Intensidad (mA)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)
ARB06	10	8	3000K IRC min80	350	86	9

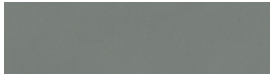
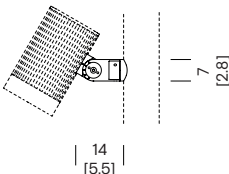
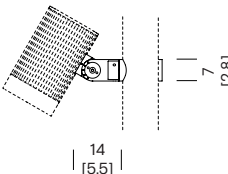
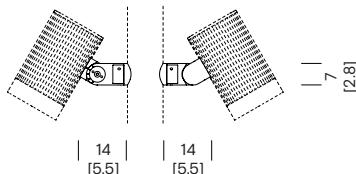
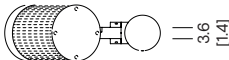
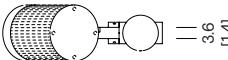
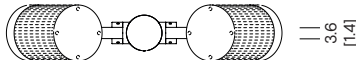
Gunnar

Accesorio de fijación orientable a columna
a columna

Antoni Roselló
2020



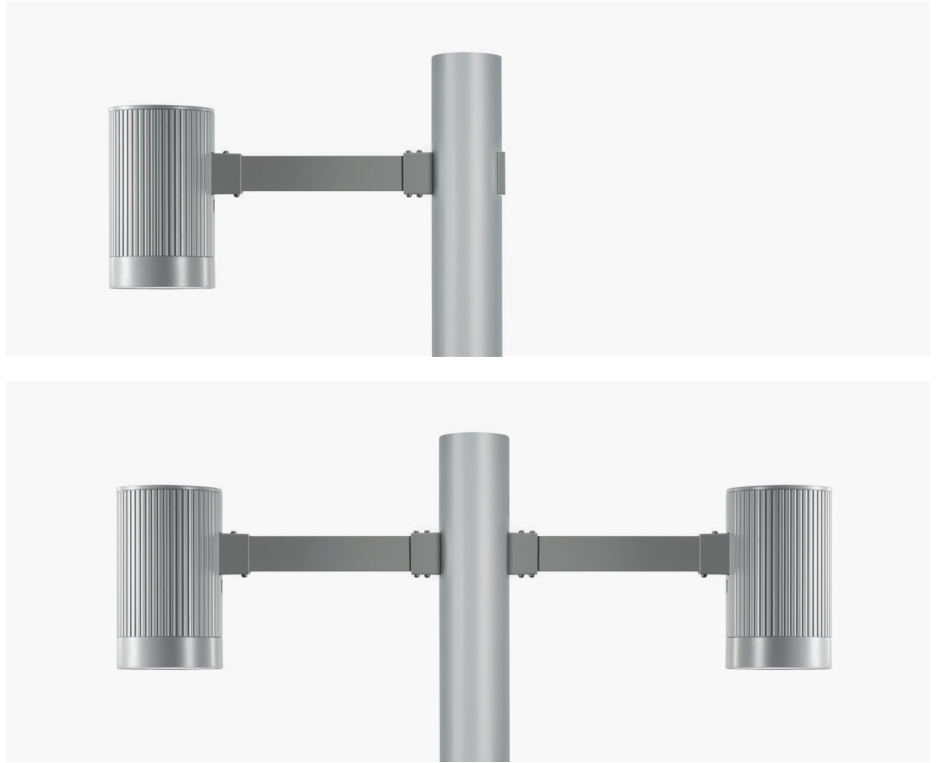
Descripción del producto

Características	Acabados		
Accesorio para la instalación de un o dos proyectores a columna. Permite orientar el proyector Gunnar.			
	Gris claro	Gris medio	Gris oscuro
	Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.		
Materiales	Instalación		Peso kg [lb]
- Soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5. - Tornillería de acero inoxidable A2.	- Fijar el accesorio al proyector y posteriormente a la columna. - El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido. - Instrucciones y tornillería incluidas.		- Accesorio individual 0,8 [1,8] - Accesorio individual retrofit: 0,8 [1,8] - Accesorio doble retrofit: 1,4 [3,1] Peso aproximado sin embalaje.
Cotas cm [in]			
			
			
GUA01	GUA02	GUA03	

Gunnar

Accesorio de fijación fija a columna

Antoni Roselló
2020



Descripción del producto

Características

Accesorio fijo para la instalación de un o dos proyectores a columna.
Permite orientar el proyector Gunnar.

Acabados



Gris claro



Gris medio



Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Accesorios de extrusión de aluminio 6060-T5 e inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

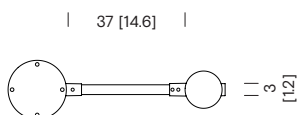
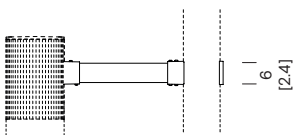
Instalación

- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

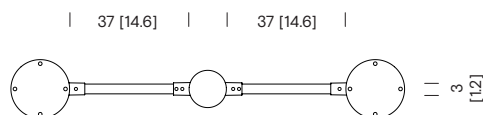
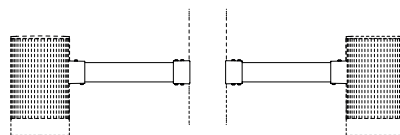
Peso kg [lb]

- Accesorio individual fijo: 0.8 [1.8]
 - Accesorio doble fijo: 1.5 [3.3]
- Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



GUA04

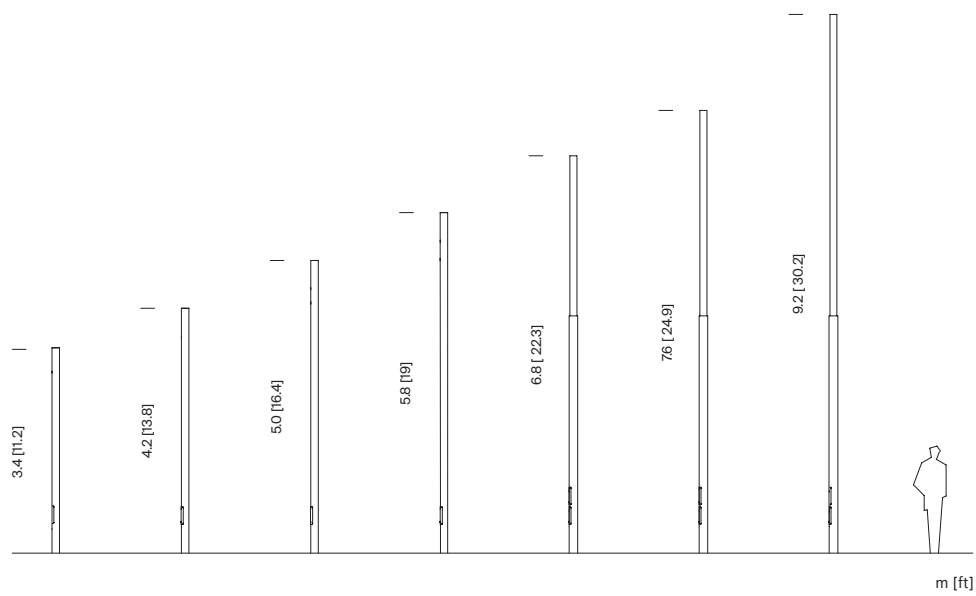


GUA05

Gunnar

Columnas

Antoni Roselló
2020



Descripción del producto

Características

- Un tramo (Ø114,3 mm):
3.6 / 4.4 / 5.2 / 6.0 m.
- Dos tramos (Ø114,3 / Ø152 mm):
7.0 / 7.8 / 9.4 m.

Acabados



Gris claro



Gris medio



Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Columna de tubo cilíndrico de acero S-275 JR Clase 1 galvanizado en caliente acabado termolacado.
- Pernos de acero (275) cincados.
- Tornillería de acero cincado.

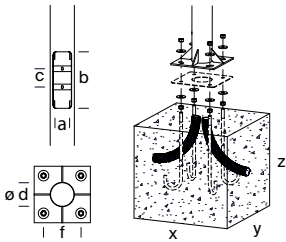
Normativas

- 305/2011/EU
- UNE-EN 40
- UNE-EN-ISO 1461

Instalación

- Fijación de la columna mediante un dado de hormigón, con ranura para conexión eléctrica, realizado in situ y cuatro pernos de anclaje por columna, 20cm por debajo de la cota de pavimento.
- Plantilla y pernos de anclaje incluidos.

- Pernos
- (4x) M18 x 500
- Distancia entre pernos
- Columnas 3,6 / 4,4 / 5,2 / 6,0 m: 210 x 210 mm
 - Columnas 7,0 / 7,8 / 9,4 m: 300 x 300 mm



Referencia	Altura total (m)	Altura visible (m)	Medidas exteriores (d)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (mm) (f)	Pernos (x4)	Nº Portezuelas	Portezuela (mm) (a/b/c)	Cimentación (mm) (x/y/z)	Nº proyectores admitidos					
GUC11P	3,6	3,4	Ø 114,3	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	83/300/97	650x650x600	1					
GUC12P											2					
GUC21P	4,4	4,2									1					
GUC22P											2					
GUC23P											1					
GUC24P											2					
GUC25P											1					
GUC31P											5,2	5,0	1			
GUC32P	2															
GUC33P	1															
GUC34P	2															
GUC35P	1															
GUC36P	2															
GUC41P	6,0	5,8								Ø 114,3 Ø 152	400x400x10	300x300	2	102/450/118 y 182	900x900x800	1
GUC42P																2
GUC43P																3
GUC51P	7,0	6,8	4													
GUC52P					6											
GUC53P					5											
GUC61P	7,8	7,6	1000x1000x800		4											
GUC62P					6											
GUC63P					5											
GUC71P	9,4	9,2													5	

*Recomendaciones: para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compactad media (EO = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

Gunnar

Accesorio pantalla difusora

Antoni Roselló
2020



Descripción del producto

Características

Pantalla difusora concebida para mejorar el confort visual del proyector Gunnar.

Acabados

Difusor



PMMA opal

Pantalla



Gris claro



Gris medio



Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Difusor de metacrilato PMMA óptico opal de 2mm termoconformado.
- Pantalla de aluminio anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Piezas de sujeción de acero inoxidable AISI304 acabadas granalladas.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

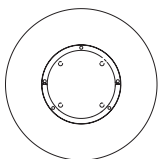
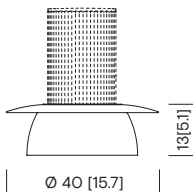
Instalación

- Fijar el accesorio al proyector.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 1 [2.2]
Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



GUA08

Gunnar

Proyector

Antoni Roselló
2020



Descripción del producto

Certificados



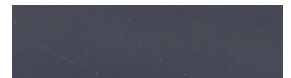
Acabados



Gris claro



Gris medio



Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Proyector de extrusión de aluminio 6063-T5 y de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizados y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Reflector interior de plástico ABS-PC.
- Difusor de vidrio óptico templado.
- Tornillería de acero inoxidable A2 y prensaestopas metálico.

Instalación y mantenimiento

- El proyector presenta diversidad de accesorios para adaptarlo a distintas columnas, estructuras, superficies o cableados.
- El elemento se entrega desmontado en dos componentes: el proyector y el accesorio.
 - Instrucciones y tornillería incluidas.
 - Incluye válvula de compensación de presión y protector de sobretensiones de 10kV (CE).
 - Limpiar utilizando productos de limpieza con pH neutro, sin alcohol y no abrasivos. El vidrio óptico se puede limpiar con productos de limpieza no abrasivos.

Normativas

- UNE-EN 60529
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61000
- UNE-EN 50102
- UNE-EN 62031
- UL 1598
- UL 8750
- E-505192
- Sistema lumínico con marcado CE realizado por laboratorio certificado por ENAC.
- IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua).
- Apta para lugares húmedos.
- IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos).
- Clase eléctrica: Clase I (CE)

Información técnica

Potencia del sistema (W)

Grupo óptico de alta eficiencia

- 12 LEDs 15W, 21W, 29W
- 18 LEDs 20W, 29W, 40W
- COB 20W, 28W, 39W

Intensidad de funcionamiento (mA)

- 350
- 500
- 700

Temperatura de color (K)

- 2700 IRC min80
- 3000 IRC min80
- 4000 IRC min80

Otras temperaturas de color y/o IRC disponibles bajo pedido.

Fuente de alimentación

Driver corriente constante.

Protocolos y control

Protocolos

- Protocolo 1-10V
- Protocolo Dali

Control

- Programación dinámica
- Regulación analógica

Funcionalidades

- Constant Luminous Managment (CLM)
- Control de temperatura
- Protector de sobretensiones (CE)

Cable recomendado

- 0,6-1kV
- 5 x 1,5mm² (AWG18)
- 3 x 2,5mm² (AWG16)

Cotas cm [in]

Tensión de funcionamiento

- 220-240V 50-60Hz (CE)
- 120-277V 60Hz (UL)

Temperatura nominal de funcionamiento (°C)

Ta 35

Vida útil

TM21 L90 (10k) > 100.000 h.

El flujo luminoso se mantiene hasta un 90% después de 100.000 h.

Flujo Hemisférico Superior (FHS%)

0

Superficie expuesta al viento (m²)

SV 0,05

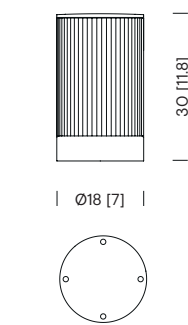
Peso kg [lb]

Proyector: 4.7 [10.4]

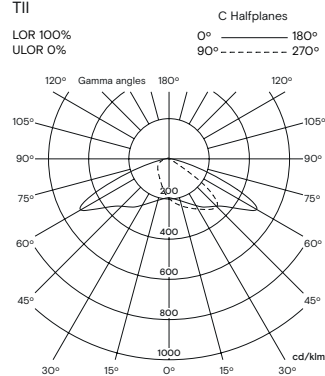
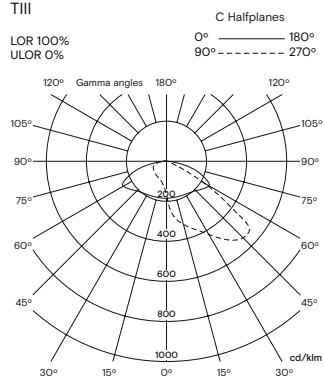
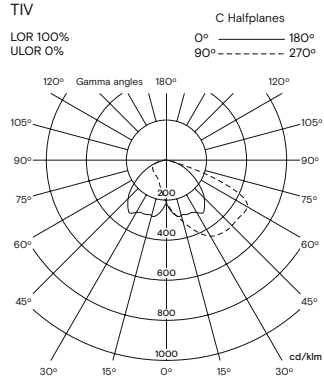
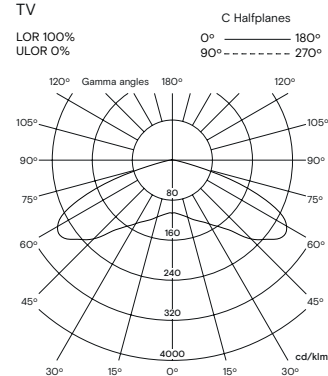
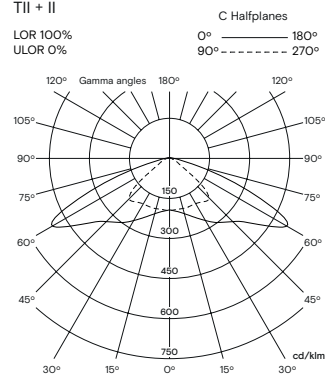
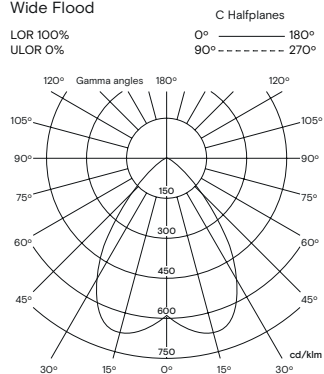
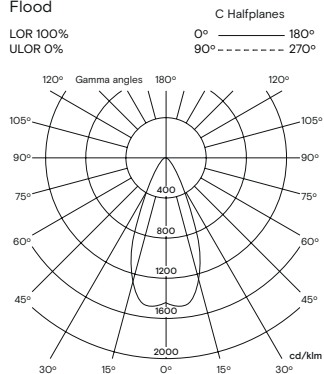
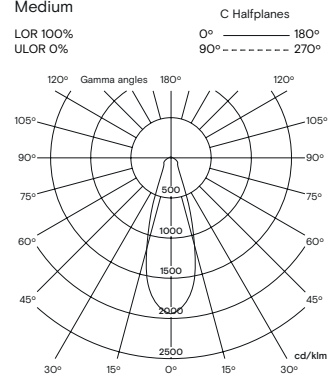
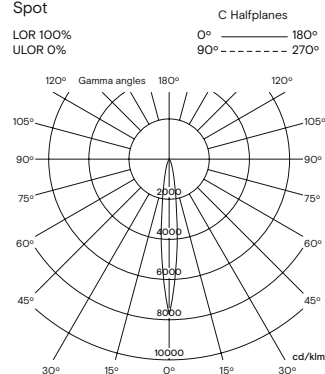
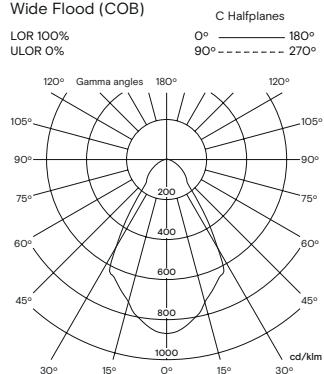
Peso aproximado sin embalaje.

Factor de potencia (cos Φ)

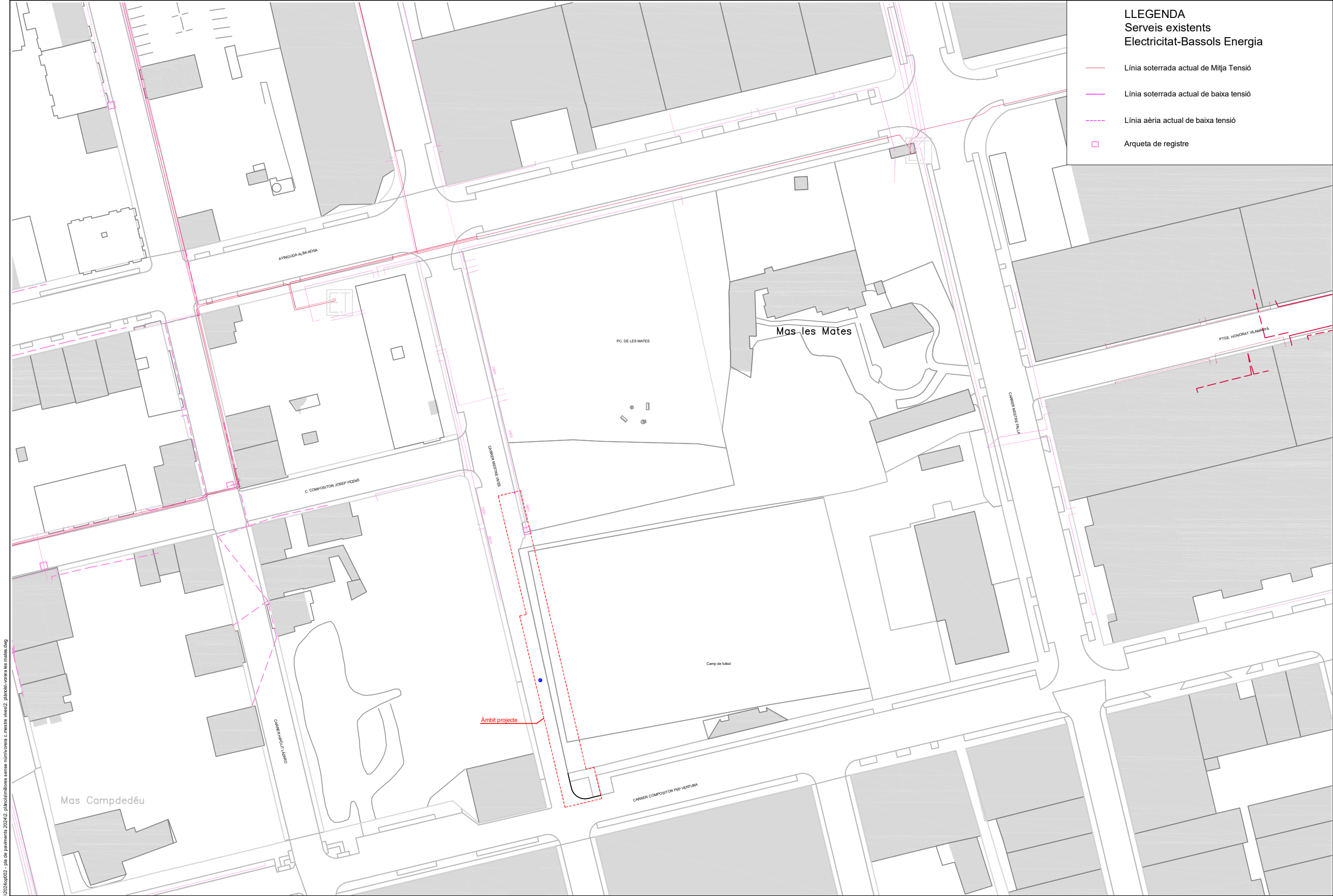
Intensidad (mA)	P (W) 100% CLO 90%		
	12 LEDs	18 LEDs	COB
350	0.84	0.93	0.91
500	0.87	0.94	0.93
700	0.88	0.94	0.93



Distribuciones lumínicas

Urban
TIILOR 100%
ULOR 0%Urban
TIIILOR 100%
ULOR 0%Urban
TIVLOR 100%
ULOR 0%Urban
TVLOR 100%
ULOR 0%Urban
TII + IILOR 100%
ULOR 0%Architectural
Wide FloodLOR 100%
ULOR 0%Architectural
FloodLOR 100%
ULOR 0%Architectural
MediumLOR 100%
ULOR 0%Architectural
SpotLOR 100%
ULOR 0%Architectural
Wide Flood (COB)LOR 100%
ULOR 0%

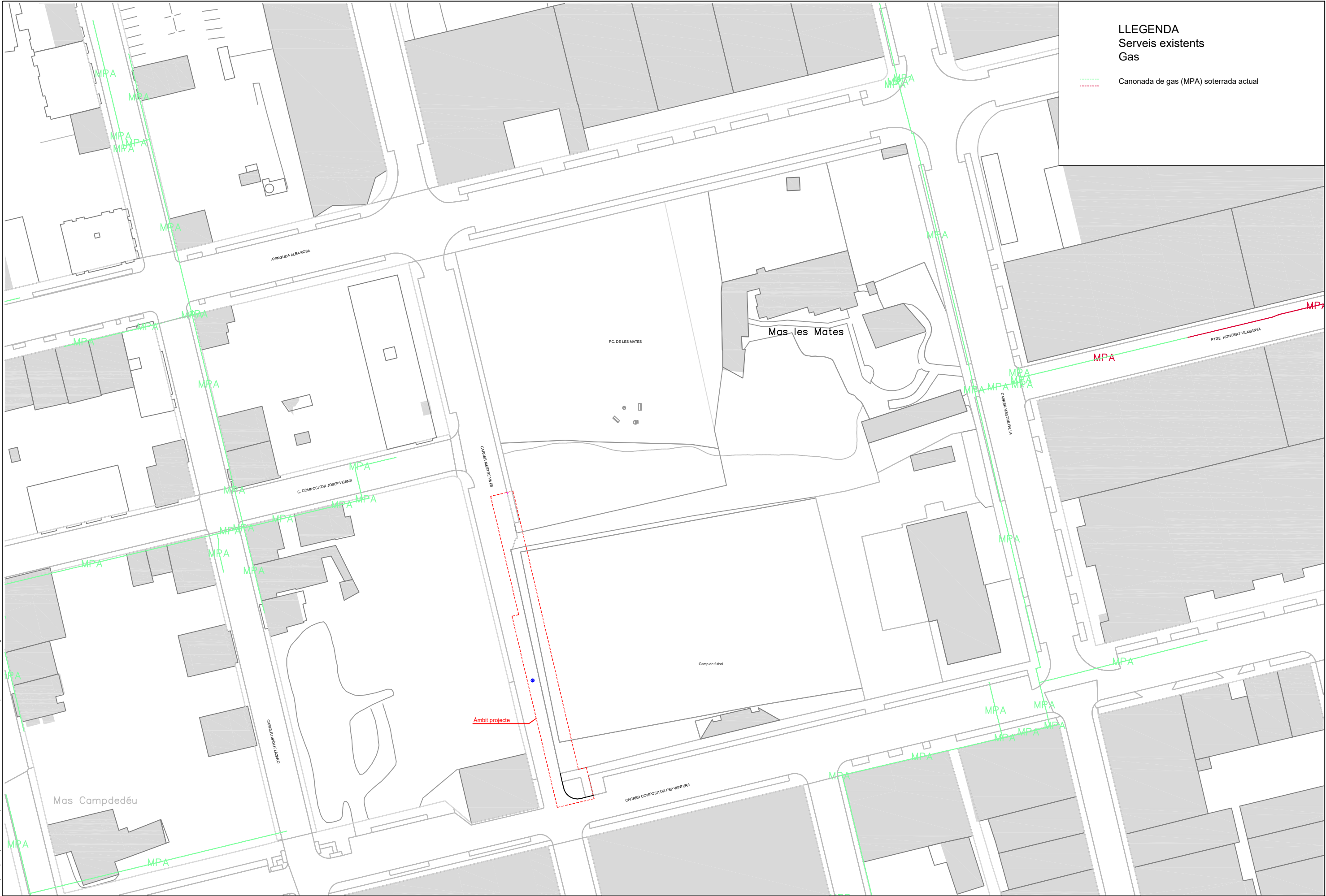
Gunnar				IESNA **TII			IESNA **TIII			IESNA **TIV			IESNA **TV		IESNA **TII+II		Wide Flood **WF		Flood **F		Medium **M		Spot **S	
Referencia	Potencia sistema (W)	Nº LEDs	Tª Color (K)	Intensidad (mA)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)		
GU*P12A2**	15	12	4000K IRC min80	350	1498	100	1462	97	1413	94	1513	101	1498	100	1623	108	1669	111	1696	113	1722	115		
GU*P12B2**	21			500	2027	97	1977	94	1911	91	2046	97	2027	97	2195	105	2258	108	2294	109	2329	111		
GU*P12C2**	29			700	2769	95	2701	93	2610	90	2795	96	2769	95	2998	103	3084	106	3134	108	3181	110		
GU*P12A1**	15		3000K IRC min80	350	1350	90	1317	88	1273	85	1363	91	1350	90	1462	97	1504	100	1528	102	1551	103		
GU*P12B1**	21			500	1826	87	1781	85	1721	82	1843	88	1826	87	1977	94	2034	97	2067	98	2098	100		
GU*P12C1**	29			700	2495	86	2433	84	2352	81	2518	87	2495	86	2701	93	2779	96	2823	97	2866	99		
GU*P12A3**	15		2700K CRI min80	350	1350	90	1317	88	1273	85	1363	91	1350	90	1462	97	1504	100	1528	102	1551	103		
GU*P12B3**	21			500	1826	87	1781	85	1721	82	1843	88	1826	87	1977	94	2034	97	2067	98	2098	100		
GU*P12C3**	29			700	2495	86	2433	84	2352	81	2518	87	2495	86	2701	93	2779	96	2823	97	2866	99		
GU*P18A2**	20	18	4000K IRC min80	350	2360	118	2302	115	2225	111	2382	119	2360	118	2555	128	2629	131	2671	134	2711	136		
GU*P18B2**	29			500	3192	110	3104	107	3016	104	3209	111	3192	110	3440	119	3563	123	3611	125	3668	126		
GU*P18C2**	40			700	4321	108	4215	105	4074	102	4362	109	4321	108	4679	117	4814	120	4891	122	4964	124		
GU*P18A1**	20		3000K IRC min80	350	2126	106	2074	104	2004	100	2146	107	2126	106	2302	115	2368	118	2406	120	2442	122		
GU*P18B1**	29			500	2875	99	2796	96	2717	94	2891	100	2875	99	3099	107	3210	111	3253	112	3305	114		
GU*P18C1**	40			700	3893	97	3797	95	3670	92	3929	98	3893	97	4215	105	4336	108	4406	110	4472	112		
GU*P18A3**	20		2700K IRC min80	350	2126	106	2074	104	2004	100	2146	107	2126	106	2302	115	2368	118	2406	120	2442	122		
GU*P18B3**	29			500	2875	99	2796	96	2717	94	2891	100	2875	99	3099	107	3210	111	3253	112	3305	114		
GU*P18C3**	40			700	3893	97	3797	95	3670	92	3929	98	3893	97	4215	105	4336	108	4406	110	4472	112		
GU*PCA1**	20	COB	3000K IRC min80	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1807	90	-	-	-	-	-	-		
GU*PCB1**	28			500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2444	87	-	-	-	-	-	-	
GU*PCC1**	39			700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3339	86	-	-	-	-	-	-	
GU*PCA3**	20		2700K IRC min80	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1699	85	-	-	-	-	-	-		
GU*PCB3**	28			500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2297	82	-	-	-	-	-	-		
GU*PCC3**	39			700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3139	80	-	-	-	-	-	-	-	
*Opal				-22%		-28%		-25%		-28%		-22%		-9%		-6%		-15%		-6%				



- LLEENDA**
Serveis existents
Electricitat-Bassols Energia
- Línia soterrada actual de Mitja Tensió
 - Línia soterrada actual de baixa tensió
 - - - Línia aèria actual de baixa tensió
 - Arqueta de registre

y:\projectes en títol\any 2024\2024op002 - pla de paviment 20242, plans\dimensions sense núm\vorera c.mestre vives2, plans\di-vorera les mates.dwg

y:\projectes en títol\lany 2024\2024op002 - pla de paviments 2024\2. plans\dimencions sense num\vorera c.mestre vives\2. plans\di-vorera les mates.dwg



LLEGGENDA
Serveis existents
Gas



Ajuntament d'Olot

Conservació i millora de la infraestructura viària
a diversos carrers de la ciutat. Any 2024.

- FASE 2-

2024OP002

Març 2024

Ramon Prat Molas
Enginyer de Camins Canals i Ports. Col·legiat 9150

Plànol:

Vorera c. Mestre Vives
Serveis existents: gas

Escala:

1:1000

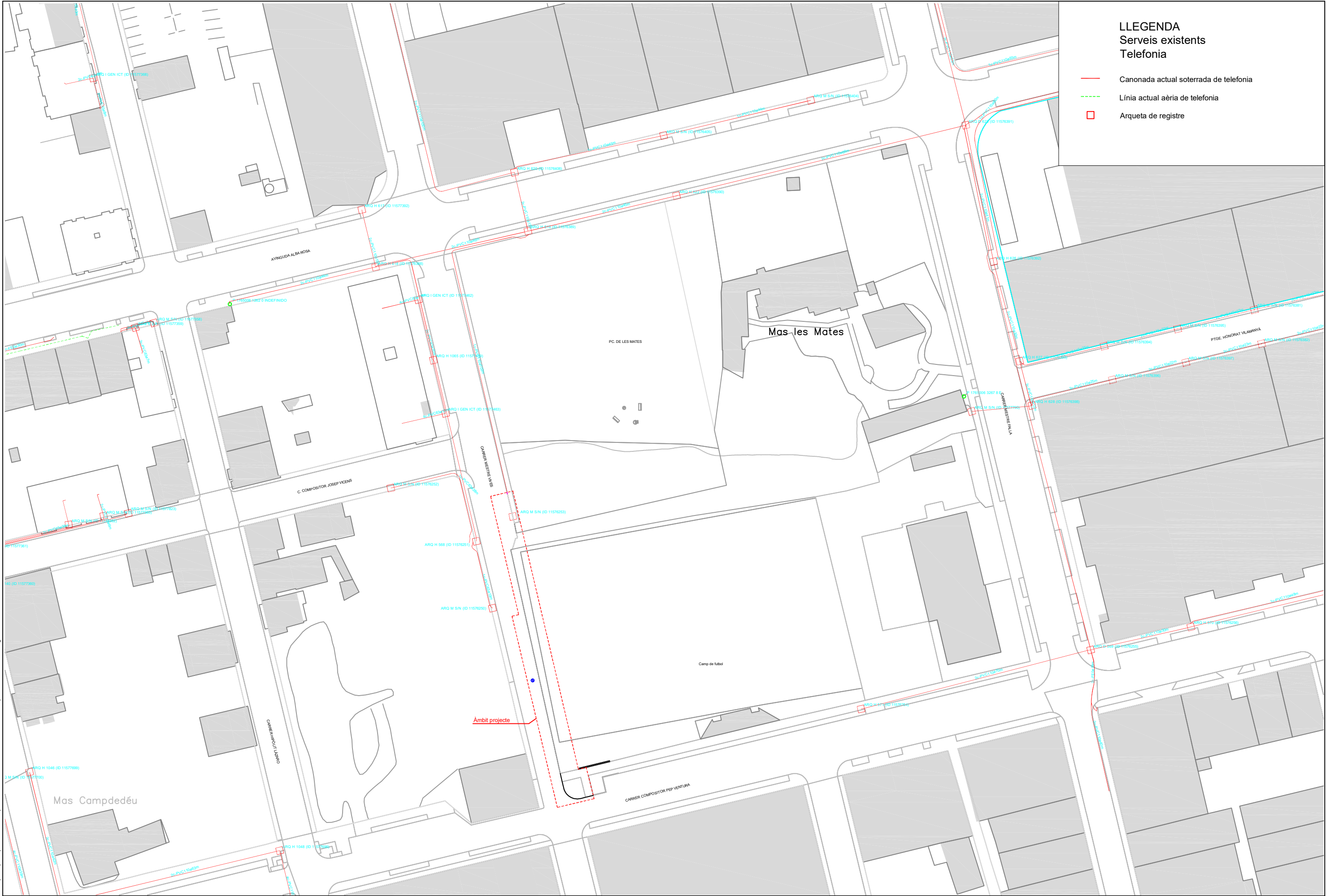
Plànol Núm.

MB6

Full

6 de 17

y:\projectes en títol\lany 2024\2024op002 - pla de paviments 2024\2. plànols\milles sense núm\vorera c.mestre vives\2. plànol\vorera les mates.dwg



LLEGENDA
Serveis existents
Telefonia

- Canonada actual soterrada de telefonia
- - - Línia actual aèria de telefonia
- Arqueta de registre



Ajuntament d'Olot

Conservació i millora de la infraestructura viària
a diversos carrers de la ciutat. Any 2024.
- FASE 2-

2024OP002

Març 2024

Ramon Prat Molas
Enginyer de Camins Canals i Ports. Col·legiat 9150

Plànol:

Vorera c. Mestre Vives
Serveis existents: Telefònica

Escala:

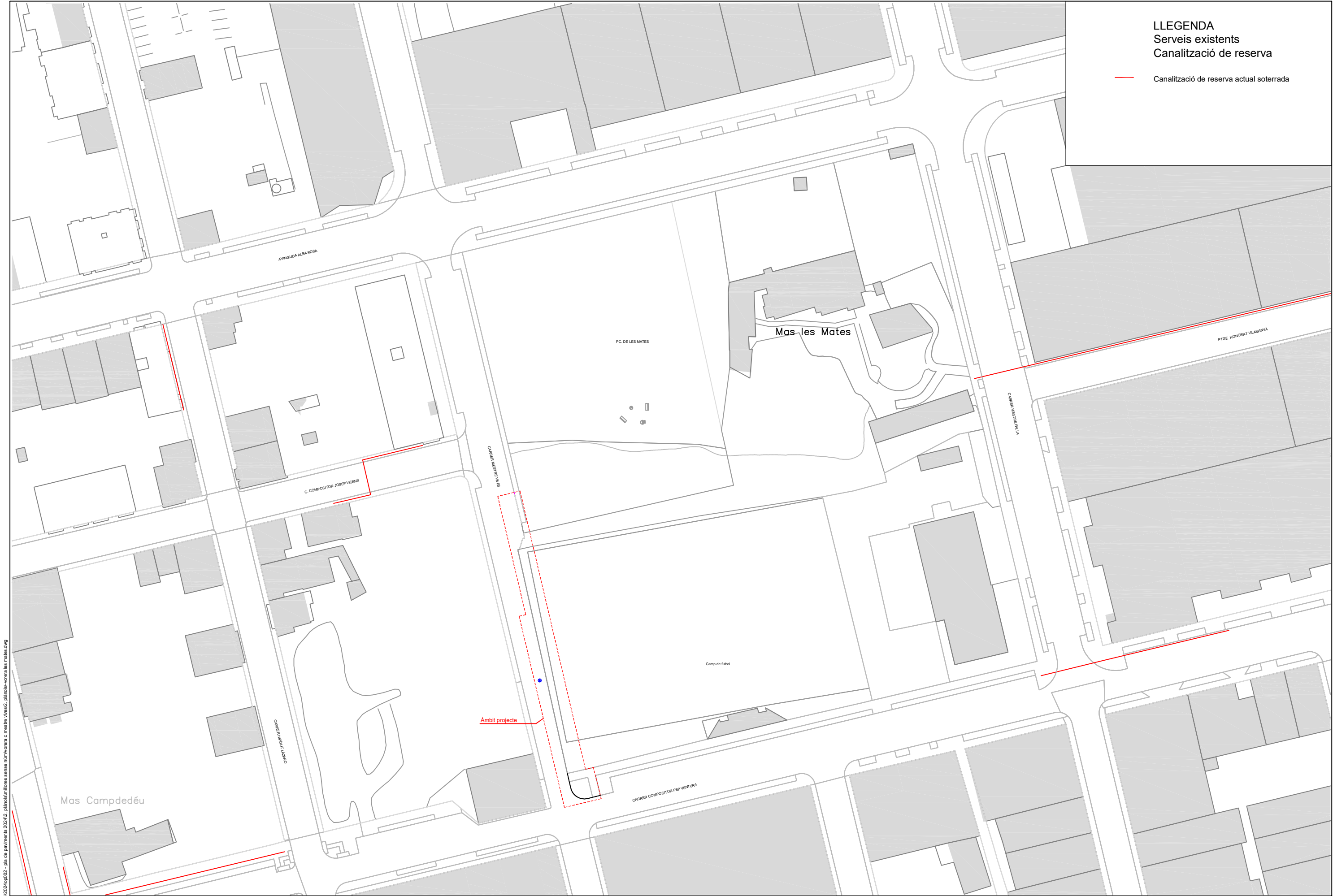
1:1000

Plànol Núm.

MB6

Full

7 de 17



y:\projectes en títol\any 2024\2024op002 - pla de paviment 2024\2. plans\dimensions sense núm\vorera c mestre vives\2. plans\di-vorera les mates.dwg



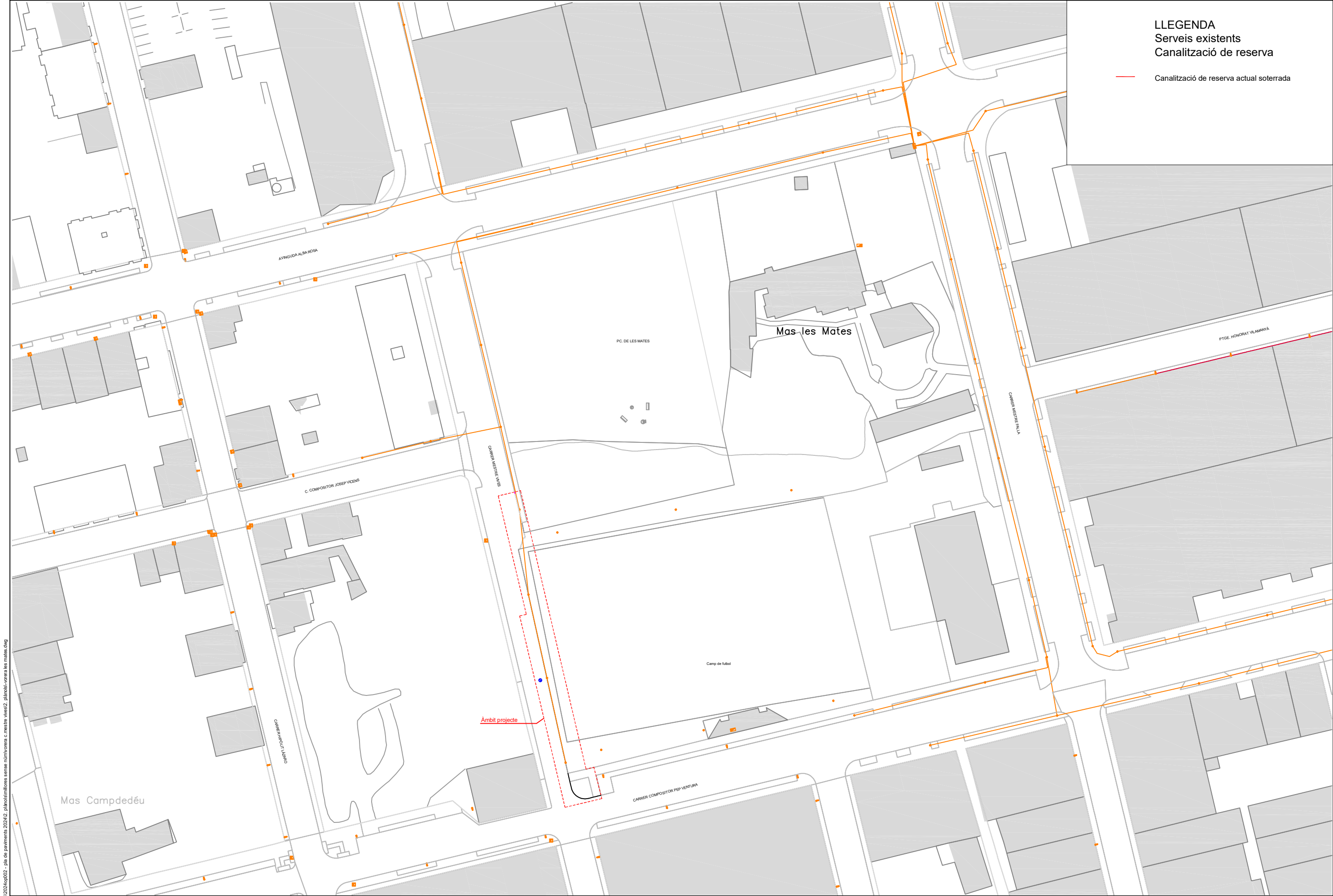
Conservació i millora de la infraestructura viària
a diversos carrers de la ciutat. Any 2024.
- FASE 2-

2024OP002
Març 2024

Ramon Prat Molas
Enginyer de Camins Canals i Ports. Col·legiat 9150

Plànol:
Vorera c. Mestre Vives Serveis existents: Canalitzacions de reserva

Escala:	Plànol Núm.	Full
1:1000	MB6	9 de 17



LLEGENDA
Serveis existents
Canalització de reserva

Canalització de reserva actual soterrada

y:\projectes en títol\any 2024\2024op002 - pla de paviment 2024\2. plans\dimensions sense núm\vorera c.mestre vives\2. plans\di-vorera les mates.dwg



Ajuntament d'Olot

Conservació i millora de la infraestructura viària
a diversos carrers de la ciutat. Any 2024.

- FASE 2-

2024OP002

Març 2024

Ramon Prat Molas
Enginyer de Camins Canals i Ports. Col·legiat 9150

Plànol:

Vorera c. Mestre Vives
Serveis existents: Enllumenat públic

Escala:

1:1000

Plànol Núm.

MB6

Full

10 de 17

MA 1 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA PER A LA FASE 2A

MA 1.1 Introducció

En aquest annex es determina la Classificació del Contractista que ha d'exigir-se en la licitació de les obres definides en el present Projecte, en compliment del que es preveu de la següent normativa:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE núm. 213, de 5 de setembre de 2015).
- Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009).
- Reial decret 716/2019, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre.
- Reial decret 700/1988, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat comptable derivats de les infraccions previstes en el títol VII de la Llei general pressupostària (BOE núm. 293, de 6 de desembre de 2019).

MA 1.2 Classificació del contractista

La classificació empresarial s'expressa mitjançant tres conceptes:

Grup (classificació general d'activitats)

Subgrup (subdivisió d'un grup general d'activitats)

Categoria (límit econòmic màxim al qual pot licitar l'empresa d'acord amb l'anualitat mitjana del contracte)

GRUPS I SUBGRUPS:

Conforme a l'Article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, del RD 773/2015:

3. En els contractes d'obres quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per a contractar.

En l'Article 25 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre (BOE 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes sent els següents:

A- Moviment de terres i perforacions

1. Desmunts i buidatges
2. Explanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnel

B- Ponts, viaductes i grans estructures

1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

C- Edificacions

1. Demolicions
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Obra de paleta, revocs i revestits
5. Canteria i marbreria
6. Paviments, solats i enrajolats
7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria de fusta
9. Fusteria metàl·lica

D- Ferrocarrils

1. Estesa de vies
2. Elevats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments

4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E- Hidràuliques

1. Abastaments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i canalitzacions
6. Conduccions amb canonada de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

F- Marítimes

1. Dragatges
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilotis i tablestaques
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G- Viaris i pistes

1. Autopistes
2. Pistes d'aterratge
3. Amb ferms de formigó hidràulic
4. Amb ferms de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i abalisaments viaris
6. Obres viàries sense qualificació específica

H- Transports de productes petrolífers i gasosos

1. Oleoductes
2. Gasoductes

I- Instal·lacions elèctriques

1. Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestacions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribucions de baixa tensió
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J- Instal·lacions mecàniques

1. Elevadors o transportadors
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. Sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K- Especials

1. Fonamentacions especials
2. Sondejos, injeccions i pilotatges
3. Tablestacats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornametacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
7. Restauració de béns immobles historicoartístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

CATEGORIA

La categoria del grup i subgrup de classificació ve donada en funció de la seva quantia. L'expressió de quantia s'efectua per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest és igual o inferior a 1 any, i per referència al valor mitjà anual, quan es tracta de contractes de durada superior.

El valor mitjà anual del contracte (anualitat mitjana) és el resultat de dividir el valor estimat del contracte pel nombre de mesos d'execució del contracte i multiplicar el quocient per 12. Aquest valor determina la categoria de la classificació.

L'Article 26 del RD 773/2015, modifica l'article 26 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, reajustant els llindars de les diferents categories, que passen a denominar-se mitjançant números creixents:

Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mig anual d'aquest, quan es tracti de contractes de durada superior.

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros.

Les anteriors categories 5 i 6 no són d'aplicació en els subgrups corresponents als grups I, J i K. En aquests subgrups la màxima categoria de classificació és la categoria 4, i aquesta categoria serà d'aplicació als contractes d'aquests subgrups la quantia dels quals sigui superior als 840.000 euros.

MA 1.3 Classificació del contractista per l'obra de millora dels passeigs, zones d'estar i horts a l'Illa de les Mates

GRUPS I SUBGRUPS DEL PROJECTE	PEM	PEC	%	TERMINI D'EXECUCIÓ (mesos)	CATEGORIA
A- Moviment de terres i perforacions	1.295,83€	1.865,87€	2,24	1	1
1. Desmunts i buidatges	1.295,83€	-	-	-	-
2. Explanacions	-	-	-	-	-
3. Pedreres	-	-	-	-	-
4. Pous i galeries	-	-	-	-	-
5. Túnel	-	-	-	-	-
E- Hidràuliques	5.019,72€	7.227,89€	8,68	1	1
1. Abastaments i sanejaments	5.019,72€	-	-	-	-
2. Preses	-	-	-	-	-
3. Canals	-	-	-	-	-
4. Sèquies i desguassos	-	-	-	-	-
5. Defenses de marges i canalitzacions	-	-	-	-	-
6. Conduccions amb canonada de gran diàmetre	-	-	-	-	-
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica	-	-	-	-	-
I- Instal·lacions elèctriques	18.303,35€	26.354,99€	31,65	1	1
1. Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos	-	-	-	-	-
2. Centrals de producció d'energia	-	-	-	-	-
3. Línies elèctriques de transport	-	-	-	-	-
4. Subestacions	-	-	-	-	-
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió	-	-	-	-	-
6. Distribucions de baixa tensió	-	-	-	-	-
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques	-	-	-	-	-
8. Instal·lacions electròniques	-	-	-	-	-
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica	18.303,35€	-	-	-	-

D'acord amb això, el Contractista haurà d'estar classificat per a executar les obres segons les següents classificacions:

GRUP A (Moviment de terres i perforacions), SUBGRUP 1 (Desmunts i buidatges) CATEGORIA 1

GRUP E (Hidràuliques), SUBGRUP 1 (Abastaments i sanejaments), CATEGORIA 1

GRUP I (Instal·lacions elèctriques), SUBGRUP 9 (Instal·lacions elèctriques sense qualificació específic.), CATEGORIA 1

MA 4 PRESSUPOST DE LA FASE 2A PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

MA 4.1 Introducció

Segons la legislació vigent, el Pressupost base de licitació s'obté mitjançant la suma de les següents partides:

- Pressupost d'Execució Material.
- Despeses Generals (13%)
- Benefici industrial (6%)

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració o també dit d'Inversió s'obté mitjançant la suma de les següents partides:

- Pressupost Base de Licitació.
- Pressupost d'Expropiacions i Indemnitzacions.
- Valoració d'Assajos (sempre que superin l'1% del valor de l'obra).
- Honoraris professionals de topografia i redacció de projecte.
- Treballs de geotècnia.
- Direcció de les obres, coordinació de seguretat i salut.
- Seguiment ambiental i arqueològic.
- Reposició dels serveis afectats.

MA 4.2 Pressupost Base de Licitació de la Fase 2A

Com a aplicació al Pressupost d'Execució Material dels percentatges de Despeses Generals (13%) i Benefici Industrial (6%), resulta el següent Pressupost Base de Licitació sense IVA:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE 2A	57.823,02€
13% Despeses generals SOBRE 57.823,02€	7.516,99€
6% Benefici industrial SOBRE 57.823,02€	3.469,38€
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	68.809,39€

Com a resultat de repercutir sobre el Pressupost Base de Licitació l'Impost de Valor Afegit vigent, resulta un Pressupost base de licitació més IVA (21%):

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	68.809,39€
21% IVA SOBRE 68.809,39€	14.449,97€
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ MÉS IVA	83.259,36€

Ascendeix el present Pressupost base de licitació de la Fase 2A, inclòs I.V.A., a la quantitat de:
"VUITANTA-TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS"

MA 4.2 Pressupost de la Fase 2A per al coneixement de l'Administració

Obtingut el Pressupost base de licitació, el Pressupost per al Coneixement de l'Administració, és la suma d'ell més el valor de les expropiacions, els honoraris professionals de topografia i redacció de projecte, els treballs de geotècnia, direcció de les obres, coordinació de seguretat i salut, i el seguiment ambiental i arqueològic.

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ MÉS IVA	83.259,36€
Direcció de les obres de la Fase 2A (21%IVA inclòs)	3.998,88€
Coordinació de seguretat i salut de la Fase 2A (21%IVA inclòs)	1.052,69€
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ FASE 2A	88.310,93€

Ascendeix el present Pressupost de la Fase 2A per al Coneixement de l'Administració, a la quantitat de:
"VUITANTA-VUIT MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS"

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **MILLORA PASSEIGS, ZONES ESTAR I HORTS LES MATES fase 2A**

Situació: **Illa Les Mates d'OT**

Promotor: **AJUNTAMENT D'OT**

ARQUITECTA: **PAULA NAVARRO MAZÓN**

Data: **13 juliol de 2026**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ

RESUM

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

6. PRESSUPOST

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		X
6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7 S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		X
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X
10 ... (Altres bones pràctiques)	X	

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS REFORMA-REHABILITACIÓ

Superfície de reforma o rehabilitació:	361
Tipus de rehabilitació:	Reforma poca entitat (coef. 0,3)
Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	20,00 %
Superfície d'obra nova equivalent	36,1

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	0,940	1,316
Inert-ceràmica (170103)	1,469	1,322
NE-barreja (170904)	0,028	0,011
NE-guix (170802)	0,351	0,142
NE-metall (170407)	0,065	0,023
NE-fusta (170201)	0,523	0,131
NE-plàstic (170203)	0,374	0,057
NE-cartró (150101)	0,429	0,030
Especial (150110)	0,079	0,004
TOTAL	4,258	3,036

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS REFORMA-REHABILITACIÓ

	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X
			X

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,940	1,316	0,000	0,000		
Inert-ceràmica	170103	1,469	1,322	0,000	0,000		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Inerts		2,409	2,638	0,000	0,000	0,000	0,000

NE-barreja	170904	0,028	0,011	0,000	0,000		
NE-guix	170802	0,351	0,142	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,065	0,023	0,000	0,000		
NE-fusta	170201	0,523	0,131	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	0,374	0,057	0,000	0,000		
NE-cartró	150101	0,429	0,030				
TOTAL No Especials		1,770	0,394	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials		4,179	3,032	0,000	0,000	0,000	0,000
-----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Especial	150110	0,079	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,079	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials + Especials		4,258	3,036	0,000	0,000	0,000	0,000
---	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,940	1,316
Inert-ceràmica	170103	1,469	1,322
Inert-petris	170107	0,000	0,000
Inert-vidre	170202	0,000	0,000
Inert-terres	170504	0,000	0,000
TOTAL Inerts		2,409	2,638

NE-barreja	170904	0,028	0,011
NE-guix	170802	0,351	0,142
NE-metalls barrejats	170407	0,065	0,023
NE-fusta	170201	0,523	0,131
NE-plàstic	170203	0,374	0,057
NE-cartró	150101	0,429	0,030
TOTAL No Especials		1,770	0,394

TOTAL Inerts + No Especials		4,179	3,032
-----------------------------	--	-------	-------

Especials	150110	0,079	0,004
TOTAL Especials		0,079	0,004

Total Inerts + No Especials + Especials		4,258	3,036
---	--	-------	-------

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	Separació segons tipologia de residu Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. <table border="1" data-bbox="446 369 1185 533"> <thead> <tr> <th></th><th>Quantitat límit (T)</th><th>Residu totals (T)</th><th>Cal separar</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td><td>80,0</td><td>1,316</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmics</td><td>40,0</td><td>1,322</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Metall</td><td>2,0</td><td>0,023</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Fusta</td><td>1,0</td><td>0,131</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Vidre</td><td>1,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Plàstic</td><td>0,5</td><td>0,057</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Paper i cartró</td><td>0,5</td><td>0,030</td><td>No</td></tr> </tbody> </table>		Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar	Formigó	80,0	1,316	No	Maons, teules, ceràmics	40,0	1,322	No	Metall	2,0	0,023	No	Fusta	1,0	0,131	No	Vidre	1,0	0,000	No	Plàstic	0,5	0,057	No	Paper i cartró	0,5	0,030	No				
	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar																																		
Formigó	80,0	1,316	No																																		
Maons, teules, ceràmics	40,0	1,322	No																																		
Metall	2,0	0,023	No																																		
Fusta	1,0	0,131	No																																		
Vidre	1,0	0,000	No																																		
Plàstic	0,5	0,057	No																																		
Paper i cartró	0,5	0,030	No																																		
Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites																																				
Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador																																				
No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ☐ contenidor per ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats																																				
Inerts+No Especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.																																				
2	Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: <table border="1" data-bbox="446 1149 1185 1249"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals</th><th colspan="2">residus reciclats</th></tr> <tr> <th></th><th>m3</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td><td>0,940</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td><td>1,469</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-petris</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, <table border="1" data-bbox="694 1265 1185 1310"> <thead> <tr> <th></th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Àrid matxucat</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats			m3	m3	T	Inert-formigó	0,940			Inert-ceràmica	1,469			Inert-petris	0,000				m3	T	Àrid matxucat												
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Inert-formigó	0,940																																				
Inert-ceràmica	1,469																																				
Inert-petris	0,000																																				
	m3	T																																			
Àrid matxucat																																					
Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials	<table border="1" data-bbox="446 1339 1185 1518"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals</th><th colspan="2">residus reciclats</th></tr> <tr> <th></th><th>m3</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Argiles</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terra vegetal</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Pedraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats			m3	m3	T	Grava i sorra compacta	0,000			Grava i sorra solta	0,000			Argiles	0,000			Terra vegetal	0,000			Terraplè	0,000			Pedraplè	0,000			TOTAL TERRES	0,000	0,000	0,000
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Grava i sorra compacta	0,000																																				
Grava i sorra solta	0,000																																				
Argiles	0,000																																				
Terra vegetal	0,000																																				
Terraplè	0,000																																				
Pedraplè	0,000																																				
TOTAL TERRES	0,000	0,000	0,000																																		
3	Senyalització dels contenidors Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. Inerts  Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes) No Especials barrejats  Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. <table border="1" data-bbox="371 1709 1206 1832"> <thead> <tr> <th>Fusta</th><th>Ferralla</th><th>Paper i cartró</th><th>Plàstic</th><th>Cables elèctrics</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Especials  CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																															
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																																	
																																					

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	2,409	2,638	E-706.00	DIPÒSIT CONTROLAT DE SANT JOAN LES FONTS	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
☐ Reciclatge NE-metalls						
☐ Reciclatge NE-fusta						
☐ Reciclatge NE-plàstic						
☐ Reciclatge NE-cartó						
☐ Reciclatge NE-barreja						
☐ Reciclatge NE-guix						
☐ Planta de transferència						
☐ Planta de selecció						
☒ Dipòsit	1,770	0,394	E-706.00	DIPÒSIT CONTROLAT DE SANT JOAN LES FONTS		
Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
	m3	Tones	Codi	Nom		
☐ Instal·lació de gestió de residus especials						

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☐ Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- ☐ Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☐ Bidó 200L. Apte per residus especials

6.- PRESSUPOST

	Unitat	Quantitat	Preu	Total
Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.				
Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)				
Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxueix, trituració, etc.				
Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.				
				0,00

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T
Total Residus = 3,036 T

Total dipòsit (*) = **(mínim) 150€**

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES fase 2A
- 1.2 Emplaçament: Illa Les Mates POLÍGON 4 PARCEL·LA 48 – 17800 OLOT
- 1.3 Superfície construïda: 352,05 m²
- 1.4 Promotor: AJUNTAMENT D'OLOT
- 1.5 Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Estudio Além PAULA NAVARRO MAZÓN, arquitecta n° col·legiada: 74106-1 del COAC.
- 1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: ALBERT CASADEMONT I PLANAGUMÀ, arquitecte tècnic col·legiat 17007820 del CATGI.
- 1.7 P.E.M.: 57.823,02€
- 1.8 Pressupost E.B.S.: 2 % 57.823,02€= 1.156,46€

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia: Terreny consolidat dins un barri, sense grans desnivells
- 2.2 Característiques del terreny: Segons projecte i estudi geotècnic
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Barri de Les Tries, en un entorn industrial.
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades: Tots els serveis estan passats, llum, aigua, telèfon, sanejament.
- 2.5 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres: els vials que voreguen l'illa presenten una amplada suficient per permetre l'entrada i sortida de maquinària sense problemes. Per aquesta primera fase, es preveu l'accés pel carrer Mestre Vives, que no presenta dificultats d'accés. Aquest carrer té una intensitat de trànsit baixa.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

3.5 PRIMERS AUXILIS

3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà de comunicar la obertura de centre de treball a la Generalitat i si cal, habilitar un llibre de subcontractació.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

Llei de prevenció de riscos laborals.

[Ley 31/1995 de 8 de noviembre](#); Jefatura del Estado (BOE nº 269, 10/11/1995) i les seves modificacions posteriors.

RD 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.

Es desenvolupa l'article 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

[RD 1627/1997](#), de 24 d'octubre (BOE nº 256, de 25 d'octubre de 1997)

Reglament dels Serveis de Prevenció.

[RD 39/1997, de 17 de gener](#); Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 27, 31/01/1997) i les seves modificacions posteriors.

Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

[RD 604/2006, de 19 de maig](#). (BOE Nº 127, de 29/5/2006)

RESOLUCIÓ de 6 de setembre de 2023, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica el **VII Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció**.

[Resolución de 6 de septiembre de 2023](#) (BOE nº228, de 23/09/2023)

Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.

[RD 5/2000, de 4 de agost](#) (BOE nº. 189, de 8/08/2000). I les seves modificacions posteriors.

Reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.

[Ley 32/2006, de 18 d'octubre](#) ; Jefatura de Estado (BOE nº 250, 19/10/2006) i les seves modificacions posteriors.

RD 1109/2007, de 24 d'agost pel qual es desplega la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.

ORDRE sobre requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en el centre de treball.

[ORDEN TIN/1071/2010, de 27 d'abril](#) (BOE nº106, 1/5/2010)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

[Ordre, de 12/01/1998](#) ; Departament de Treball (DOGC nº 2565, 27/01/1998)

Llibre de visites electrònic de la Inspecció de Treball i Seguretat Social

[Resolució de 25 de novembre de 2008](#). Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE, nº 290, 02/12/2008)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

[RD 486/1997 de 14 d'abril](#), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 97, 23/04/1997) I les seves modificacions posteriors.

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

[RD 485/1997 de 14 d'abril](#), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 97, 23/04/1997). I les seves modificacions posteriors.

Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

[RD 665/1997, de 12 de maig](#), Ministerio de la Presidencia (BOE nº 124, 24/05/1997), I les seves modificacions posteriors.

RD 427/2021, de 15 de juny, Ministerio de la Presidencia (BOE nº 142, 16/06/2021)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.

[RD 773/1997 de 30 de maig](#), Ministerio de la Presidencia (BOE nº 140, 12/06/1997). Modificat pel RD 1076/2021 de 7 de desembre, Ministerio de Presidencia (BOE núm. 293, 8/12/2021).

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

[RD 1215/1997 de 18 de juliol](#), Ministerio de la Presidencia (BOE nº 188, 07/08/1997)

RD 2177/2004 pel que es modifica el RD 1215/1997 pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball en matèria de treballs en alçada.

Protecció de salut i seguretat davant els riscos derivats de l'exposició a vibracions mecàniques.

[RD 1311/2005 de 4 de novembre](#), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 265, 05/11/2005). I les seves modificacions posteriors.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

[RD 286/2006, de 10 de març](#) ; Ministerio de la Presidencia (BOE nº 60, 11/03/2006)

Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

[RD 396/2006, de 31 de març](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 86, 11/04/2006)

Instrucció tècnica complementària MIE-AEM-2 del reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obra.

[RD 836/2003, de 27 de juny](#); Ministerio de Ciencia y Tecnologia (BOE nº170, 17/07/2003). I les seves modificacions posteriors.

Instrucció tècnica complementària MIE-AEM-4 del reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

[RD 837/2003, de 27 de juny](#); Ministerio de Ciencia y Tecnologia (BOE nº170, 17/07/2003). I les seves modificacions posteriors.

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

[RD 614/2001 de 26 de juny](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 148, 21/06/2001)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

[RD 1644/2008 de 10 d'octubre](#); Ministerio de la Presidencia (BOE nº 246, 11/10/2008). Modificat pel RD 494/2012.

Creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per a intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció

[DECRET 102/2008, de 6 de maig.](#); Departament de Treball (DOGC núm. 5127 -08/05/2008)

Norma de carreteres 8.3-IC de senyalització d'obres fixes fora de poblat.

[Ordre de 31 d'agost de 1997](#); Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE, nº 224, 18/09/1987)

Prevenició de riscos laborals en episodis d'altres temperatures.

[Reial Decret-Llei 4/2023 d'11 de maig](#), Jefatura del Estado (BOE, nº 113, 12/05/2023)

S'estableix un certificat sobre complement de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

RESOLUCIÓ de 4 de novembre de 1988. Departament d'Indústria i Energia (DOGC nº 1075, 30/11/1988)
amiant

Tècnic redactor,

ALBERT CASADEMONT I PLANAGUMÀ
Arquitecte tècnic Col·legiat nº 17007820 del CATGI

30 de Juny del 2026

AparTot

Control de
qualitat d'obra

OBRA

**PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES
D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A**

Illa Les Mates

Olot

AUTORS

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: <i>PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A</i>		Índex de documents
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 2 de 16	

Identificació i dades generals de l'obra 3

Resum de dades del projecte 4

Programa de control 5

Pressupost dels assaigs de control 6

Seguiment del programa de control 7

Plecs de condicions 8

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Identificació i dades generals de l'obra
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 3 de 16	

SITUACIÓ DE L'OBRA	POBLACIÓ: <i>Olot</i> CODI POSTAL: <i>17800</i> ADREÇA: <i>Illa Les Mates</i>
-----------------------	---

DIRECCIÓ FACULTATIVA	NOM: <i>PAULA NAVARRO MAZÓN</i>	
----------------------	---------------------------------	--

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: <i>PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A</i>		Resum de dades del projecte
TÈCNIC:		
DATA: <i>30/06/2026</i>	FULL: <i>4 de 16</i>	

Aquest projecte té per objecte el desenvolupament del projecte bàsic-executiu per a la creació dels espais intersticials (que inclouen el passeigs i les zones d'estar) i l'adequació dels horts existents (amb rec, seguretat i millora de la imatge del conjunt) a l'Illa de les Mates. El projecte es troba situat a l'Illa delimitada pels carrers Mestre Falla, Mestre Vives, Compositor Pep Ventura i per l'avinguda Alba Rosa, al barri de Sant Miquel-Les Tries, de Olot.

La proposta busca crear una atmosfera única a Olot. Un nou parc de grans dimensions que esdevindrà un pulmó verd no només per al barri sinó per a tota la ciutat, amb usos esportius diversos i amb múltiples zones d'estada i mobiliari adequat que permeti no només passejar-hi, sinó conuiu al parc, contemplar la natura, estar, jugar, conuiu-hi. Es creen zones amb bancs i altres equipaments urbans que permetin baixar el ritme urbà accelerat per crear zones d'estada serenes que convidin a l'estada.

Es proposa una nova instal·lació d'enllumenat públic, de baixa tensió, de comunicacions, de sanejament i un sistema de paviment drenant amb recollida d'aigua de pluja en dipòsit en un dels eixos principals del projecte, per aprofitament de l'aigua per a rec dels horts.

Un parc que, a més, és l'entrada a altres rutes paisatgístiques properes i que serà un punt d'atracció pels seus equipaments. Es crea una nova topografia amb subtils moviments de terres, on es plantarà un nou paisatge vegetal generant una atmosfera natural i orgànica, plena de matisos i amb colors i densitats canviats al llarg de les estacions per potenciar la bellesa de la natura en aquest parc.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A

TÈCNIC:

DATA: 30/06/2026

FULL: 5 de 16

Programa de control

Estructura de formigó armat

Control de Recepció (Materials)

Acer per a armadures passives. Amb distintiu de qualitat. Codi Estructural

Lot 1: Lot 1

Formigó control estadístic i 100 per 100 (Codi Estructural)

Lot 1: Lot 1

Control d'Execució de l'Obra

Codi Estructural. Control previ a l'inici d'execució

Lot 1: Lot 1

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: *PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A*

TÈCNIC:

DATA: *30/06/2026*

FULL: *6 de 16*

**Pressupost dels assaigs
de control**

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: *PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A*

TÈCNIC:

DATA: *30/06/2026*

FULL: *7 de 16*

**Seguiment del programa
de control**

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 8 de 16	

Estructura de formigó armat

Control de Recepció (Materials)

Acer per a armadures passives. Amb distintiu de qualitat. Codi Estructural

Es preveu la utilització de barres d'acer corrugat que disposi de distintiu de qualitat oficialment reconegut (DCOR), per a elaborar la ferralla a l'obra.

ESPECIFICACIONS APLICABLES

Com a criteri general, cal complir les especificacions establertes en l'article 58 del Codi Estructural i en el Decret 375/88 de la Generalitat. Al Codi Estructural s'estableix la comprovació de la conformitat de l'acer mitjançant distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Els diàmetres nominals permesos són:

6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 / 25 / 32 i 40 mm.

Quan hi hagi processos de soldadura cal evitar el diàmetre 6 mm.

CRITERIS DE CONTROL

Comprovacions prèvies al subministrament:

Tot l'acer subministrat a l'obra ha de disposar de distintiu de qualitat oficialment reconegut (DCOR). S'entregarà còpia del certificat vigent del distintiu, signat per persona física.

Comprovacions durant el subministrament:

L'acer subministrat ha de correspondre amb l'especificat en projecte.

El subministrador proporcionarà una fulla de subministrament amb el contingut mínim segons Annex 4 del Codi Estructural. S'hi especificarà la seva designació perquè pugui ser comprovat visualment.

Les armadures han de tenir absència d'esquerdes o defectes superficials, així com de grasses o olis.

Comprovacions posteriors al subministrament:

El subministrador proporcionarà un certificat final de subministrament, en el que es recullin la totalitat dels materials o productes subministrats.

Aquest certificat de subministrament haurà de mantenir la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

L'incompliment d'alguna de les especificacions establertes als criteris de control, serà condició suficient per a la no-acceptació del producte.

PROGRAMA DE CONTROL

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 9 de 16	

S'estableix un lot de control per a cada subministrador.

Formigó control estadístic i 100 per 100 (Codi Estructural)

El formigó estructural requereix estar fabricat en centrals que compliran amb l'especificat en l'apartat 51.2. del Codi Estructural i que disposin de certificat de conformitat del control de producció d'acord amb l'RD 163/2019, de 22 de març, o en el seu cas, que disposin de DCOR (distintiu oficialment reconegut).

El nivell de control de la resistència del formigó queda establert en projecte: control estadístic o control 100 per 100.

ESPECIFICACIONS APLICABLES

El formigó subministrat complirà les especificacions del Codi Estructural. La comprovació de conformitat del formigó comprèn control documental (o en el seu cas control mitjançant distintiu de qualitat oficialment reconegut DCOR), i un control experimental mitjançant la realització d'assajos de recepció.

CRITERIOS DE CONTROL

Control documental - Previ al subministrament

Formigó amb DCOR (distintiu de qualitat oficialment reconegut):

Previ al subministrament es lliurarà una còpia del certificat vigent de distintiu oficialment reconegut, signat per persona física amb capacitat suficient, on constarà: identificació de l'entitat de certificació, identificació del fabricant; abast i número del certificat i dates d'expedició i vigència del certificat.

Formigó sense distintiu de qualitat:

Previ al subministrament s'entregarà a la DF una còpia firmada per persona física, amb representació suficient, de la declaració responsable del fabricant del formigó. Per als ambientes XC3, XC4, XD, XS, XF, XA y XM, s'aportarà fitxa tècnica del formigó. Ambdós documents segons el contingut de l'Annex 4 del Codi Estructural.

S'aportarà el certificat de conformitat de control de producció segons RD 163/2019, de 22 de març.

Control documental - Durant el subministrament

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament. (contingut de la fulla de subministrament segons Annex 4 Codi Estructural).

La tipificació del formigó subministrat ha de coincidir amb la prescrita en projecte, segons el format: T-R / C / TM / A

Control documental - Després del subministrament

El constructor facilitarà a la DF un certificat de subministrament del formigó amb indicació de la data, Núm. d'albarà, tipus de formigó i quantitat. Per a formigons amb DCOR haurà d'indicar-se la possessió d'aquest document.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 10 de 16	

Control experimental – Docilitat

Es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode d'assentament, segons UNE-EN-12350-2. El resultat s'obté com a mitjana de dues determinacions obtingudes de la mateixa mostra de formigó. Els assajos es realitzaran quan es fabriquin provetes per a controlar la resistència i sempre que ho indiqui la DF.

Control experimental – Durabilitat

Per als ambients XA, XS, XD, XF o XM, quan el formigó no disposi de DCOR, es farà l'assaig de profunditat de penetració d'aigua sota pressió (segons UNE-EN 12390-8), a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos, per a cada tipus de formigó.

Per als ambients XF2 i XF4, quan el formigó no disposi de DCOR, es farà l'assaig de contingut d'aire oclòs sobre dues preses d'una mostra (segons UNE-EN 12350-7), a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos, per a cada tipus de formigó.

Control experimental – Resistència

La presa de mostres es farà d'acord amb el que indica la norma UNE-EN 12350-1, podent ser presents en la mateixa els representants de la direcció facultativa, del constructor i del subministrador del formigó.

Cada determinació constarà del nombre mínim suficient de provetes, de les quals s'assajaran a 28 dies com a mínim dues d'elles i la mitjana dels quals serà la base per a la comprovació de resistència. També es reservaran almenys dues provetes per a assajar si fos necessari a edats superiors a 28 dies. Transcorreguts 60 dies sense que ningú autoritzat hagi disposat de les provetes, es rebutgessin definitivament.

Per al control de la seva resistència, el formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del seu subministrament, d'acord amb el que indica la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural, excepte excepció justificada sota la responsabilitat de la direcció facultativa.

Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, estaran elaborades amb els mateixos materials components i tindran el mateix dosatge nominal. A més, no es barrejaran en un lot formigons que pertanyin a files diferents de la taula 57.5.4.1. La conformitat del lot en relació amb la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre dues provetes preses per a cadascuna de les N pastades controlades, d'acord amb la taula 57.5.4.1.

Taula 57.5.4.1 Grandària màxima dels lots de control de la resistència i nombre de pastades a assajar per lot (N)

Volum de formigó	Temps de formigonat	Núm. d'elements o dimensions	Núm. d'amassades a controlar per lot
Sense distintiu oficialment reconegut	Amb distintiu oficialment reconegut		
Fonaments amb elements de volum superior a 200 m ³	Volum abocat de forma contínua	1 setmana	1 element $N \geq V/35$ $N \geq 3$

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 11 de 16	

Fonaments superficials amb elements de volum inferior a 200 m3	100 m3	1 setmana	.	N ≥ 3
Altres elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a compressió	100 m3	2 setmanes	500 m2 de superfície construïda 2 plantes	N ≥ 3
Bigues, forjats, lloses per a paviments i altres elements a flexió	100 m3	2 setmanes	1000 m2 de superfície construïda 2 plantes	N ≥ 3
Pilars i murs portants d'edificació	100 m3	2 setmanes	500 m2 de superfície construïda * 2 plantes	N ≥ 3

En el cas que un lot estigui constituït per elements de dues plantes, s'hauran de tenir resultats de totes dues plantes.

Modalitat 1 – Control estadístic

D'aplicació general a totes les obres de formigó estructural.

Modalitat 2 – Control 100 per 100

D'aplicació quan s'estableixi en el projecte, o en obres amb un nombre reduït de pastades.

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

Previ al subministrament

No podrà començar-se el subministrament del formigó sense disposar de la declaració responsable del subministrador ajustada al model establert en l'Annex 4 del Codi Estructural; o la fitxa tècnica del formigó per als ambients XC3, XC4, XD, XS, XF, XA i XM; o del certificat d'inspecció de la central de formigó de conformitat al RD 163/2019, de 22 març, de control de producció dels formigons fabricats en central.

Durant el subministrament:

No s'acceptarà la posada en obra de formigó que no correspongui amb les especificacions de projecte, o que no disposi de la fulla de subministrament segons s'estableix en el Codi Estructural.

Control experimental – Docilitat

Es considerarà conforme quan l'assentament obtingut es trobi dins dels límits de la taula següent:

Tipo de consistència	Interval resultant en mm
Seca (S)	0-30
Plàstica (P)	20-50

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 12 de 16	

Tova (B)	40-100
Fluida (F)	90-160
Líquida (L)	150-220

Davant l'incompliment dels criteris d'acceptació podran adoptar-se mesures tendents a garantir l'aptitud de la pastada, valorant la veritable causa de la consistència no conforme, considerant com a punt de partida el disseny de la mescla i les circumstàncies de la fabricació i transport que hagin pogut ocórrer. Si després de la valoració, la pastada es considera irrecuperable, es procedirà al seu rebuig..

Control experimental – Durabilitat

Assaig de profunditat de penetració d'aigua:

L'assaig serà satisfactori quan el resultat compleixi simultàniament les següents condicions:

Classes d'exposició ambiental	Especificacions per a les profunditats màxima	Especificacions per a les profunditats mitjanes
XS3, XA3	$Z_m \leq 30 \text{ mm}$	$T_m \leq 20 \text{ mm}$
XA2 (només en el cas d'elements pretesats)	$Z_3 \leq 40 \text{ mm}$	$T_3 \leq 27 \text{ mm}$
XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XA1, XM1, XM2, XM3, XF3, XF2, XF4	$Z_m \leq 30 \text{ mm}$ $Z_3 \leq 40 \text{ mm}$	$T_m \leq 20 \text{ mm}$ $T_3 \leq 27 \text{ mm}$
XF1, XF2 (només en el cas d'elements pretesats)		
X0, XC1, XC2, XC3, XC4	No requereix aquesta comprovació	No requereix aquesta comprovació

On:

Z_m : mitjana dels valors de profunditat màxima

Z_3 : major valor de profunditat màxima

T_m : mitjana dels valors de profunditat mitjana

T_3 : major valor de profunditat mitjana

Assaig de contingut d'aire oclòs:

L'assaig serà satisfactori quan el resultat compleixi que el contingut mínim d'aire oclòs és del 4,5%.

En el cas que es detectés que un formigó col·locat en l'obra presenta qualsevol incompliment de les exigències de durabilitat, la DF valorarà la realització de comprovacions experimentals específiques i, si escau, l'adopció de mesures de protecció superficial per a compensar els possibles efectes potencialment desfavorables de l'incompliment.

Control experimental – Resistència

Els criteris d'acceptació de la resistència del formigó per a la modalitat de control estadístic, es defineixen a partir de la següent casuística. Per a cada cas, es procedirà a l'acceptació del lot quan es compleixin els criteris establerts en la taula 57.5.4.3.a. del Codi Estructural.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plec de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 13 de 16	

– Cas 1: formigons amb la dispersió certificada dins de l'abast de certificació d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

– Cas 2: formigons sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, subministrats de manera contínua per la mateixa central de formigó preparat en els quals es controlen en l'obra més de trenta-sis pastades de la mateixa mena de formigó.

– Cas 3: formigons sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, fabricats de manera contínua en central d'obra o subministrats de manera contínua per la mateixa central de formigó preparat.

En el control 100 per 100 el criteri d'acceptació es defineix per les següents expressions:

$$f_{c,real} \geq f_{ck} \quad y \quad F_1 \geq 0,9 \cdot f_{ck}$$

Decisions derivades del control de resistència:

En el cas d'un formigó en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, que no compleixi el criteri d'acceptació definit en la taula 57.5.4.3.a per al control d'identificació, la direcció facultativa acceptarà el lot quan els valors individuals obtinguts en aquests assajos siguin superiors a $0,90 \cdot f_{ck}$ i sempre que, a més, després de revisar els resultats de control de producció corresponents al període més pròxim a la data de subministrament d'aquest, es compleixi la dispersió de l'article 57.7.3.1 del Codi.

En altres casos, la direcció facultativa, sense perjudici de les sancions que fossin contractualment aplicables i conforme al que es preveu en el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars, valorarà l'acceptació, reforç o demolició dels elements construïts amb el formigó del lot a partir de la informació obtinguda mitjançant l'aplicació gradual dels procediments que es detallen en els apartats següents:

De manera general, la direcció facultativa disposarà dels següents instruments d'actuació que s'exposen en aquest apartat, una vegada que el lot ha resultat no conforme.

Aquests criteris són vàlids per a edificació o obra civil, encara que en el primer cas, en el qual els projectes tenen una mateixa tipologia estructural (fonamentació, pilars i elements horitzontals) es pot precisar un criteri específic d'actuació posterior.

Els criteris en qüestió són:

1. a) Per a formigons que no disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, es podrà disposar de les dues provetes no assajades de les pastades del lot no conforme i fer una nova estimació de la resistència. La direcció facultativa, en el cas d'assajar provetes amb més de 28 dies, valorarà l'increment de la resistència amb l'edat de la proveta.
2. b) A més, la direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'informació complementària, conforme al que es disposa en l'apartat 57.8 del Codi Estructural, a fi de comprovar si la resistència característica del formigó real de l'estructura, es correspon amb l'especificada en el projecte. Aquests assajos seran realitzats per un laboratori acordat per les parts.
3. c) En el cas que a partir dels assajos d'informació es dedueixi que la resistència característica estimada del formigó de l'estructura és inferior a l'especificada en el projecte, per iniciativa pròpia o a petició de qualsevol de les parts, la direcció facultativa podrà encarregar la realització d'un estudi específic de seguretat dels elements afectats pel formigó del lot sotmès a acceptació, en el qual es comprovi que és admissible el nivell de seguretat que s'obté amb el valor de resistència del formigó realment col·locat en l'obra estimat a partir dels assajos d'informació. L'estudi de seguretat el farà la

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plec de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 14 de 16	

mateixa direcció facultativa o un altre tècnic habilitat en qui delegui.

4. d) En casos molt específics i una vegada executat l'estudi de seguretat, la direcció facultativa podrà ordenar l'assaig del comportament estructural de l'element realment construït, mitjançant la realització de proves de càrrega, d'acord amb l'apartat 23.2 del Codi.

Assajos d'informació complementària del formigó.

Aquests assajos només són preceptius en els casos previstos pel Codi en l'apartat 57.7, quan el contempli el plec de prescripcions tècniques particulars o quan així ho exigeixi la direcció facultativa. El seu objecte és estimar la resistència del formigó d'una part determinada de l'obra, a una certa edat o després d'un curat en condicions anàlogues a les de l'obra.

La direcció facultativa podrà decidir el seu ús per sol·licitud de qualsevol de les parts, quan existeixin dubtes justificats sobre la representativitat dels resultats obtinguts en el control experimental a partir de provetes de formigó fresc. Els assajos d'informació del formigó poden consistir en:

1. a) el trencament de provetes testimoni extretes del formigó endurit, conforme a la norma UNE-EN 12504-1. Aquest assaig no haurà de realitzar-se quan l'extracció pugui afectar d'una manera sensible a la capacitat resistent de l'element en estudi, fins al punt de resultar un risc inacceptable. En aquests casos pot estudiar-se la possibilitat de fer la fitació de l'element, prèviament a l'extracció;
2. b) l'ús de mètodes no destructius fiables, com a complement dels anteriorment descrits i degudament correlacionats amb aquests. La direcció facultativa jutjarà en cada cas els resultats, tenint en compte que per a l'obtenció de resultats fiables la realització, sempre delicada, d'aquests assajos, haurà d'estar a càrrec de personal especialitzat.

PROGRAMA DE CONTROL

Control documental

S'estableix un lot de subministrament per a cada tipus de formigó subministrat i per a cada central de subministrament.

Control experimental

Assaig de docilitat:

Els assajos de consistència es faran quan es fabriquin provetes per a controlar la resistència i sempre que ho indiqui la DF.

Assaig de durabilitat:

Els assajos de penetració d'aigua per als ambients XA, XS, XD, XF o XM, en formigons sense DCOR, es faran a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos.

Els assajos de contingut d'aire oclòs per als ambients XF2 i XF4, en formigons sense DCOR, es faran a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos.

Assajos de resistència:

El formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del subministrament, d'acord amb la taula 57.5.4.1

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 15 de 16	

del Codi Estructural. En tot cas, el nombre mínim de lots a assajar serà de tres, corresponents a elements de fonamentació, elements sotmesos a compressió i elements sotmesos a flexió.

Control d'Execució de l'Obra

Codi Estructural. Control previ a l'inici d'execució

ESPECIFICACIONS APLICABLES

Com a criteri general, han de complir-se les especificacions del Codi Estructural, article 22 Control de la conformitat dels processos d'execució.

El control de l'execució, establert com a preceptiu pel Codi Estructural, té per objecte comprovar que els processos realitzats durant la construcció de l'estructura, s'organitzen i desenvolupen de manera que la direcció facultativa pugui assumir la seva conformitat respecte al projecte, d'acord amb el que s'indica en aquest Codi.

Durant la construcció de l'estructura, la direcció facultativa controlarà l'execució de cada part d'aquesta, bé directament o a través d'una entitat de control, verificant el seu replanteig, els productes que s'utilitzin i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es farà qualsevol comprovació addicional que s'estimi necessària per a comprovar la conformitat amb el que indica el projecte, la reglamentació aplicable i les ordres de la mateixa direcció facultativa. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de l'execució comprendrà:

- a) la comprovació del control de producció del constructor, i
- b) la realització d'inspeccions dels processos durant l'execució.

CRITERIS DE CONTROL

Nivell de traçabilitat.

El control d'execució de l'obra s'executarà d'acord amb el nivell de traçabilitat de projecte, o si és el cas l'establert pel promotor.

Nivell de traçabilitat	Nivell de control d'execució d'estructures de formigó (Apartat 22.4)	Classe d'execució d'estructures d'acer (Apartat 91.2)
Nivell B.	Normal.	Classe 2.

El **nivell B de traçabilitat** permet relacionar cada partida o remesa amb el lot d'execució.

Control de l'execució mitjançant comprovació del control de producció del constructor.

El constructor té l'obligació de definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desplegant el pla de control definit en el projecte.

El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 16 de 16	

activitats i es desplegarà el seguiment de l'execució de manera que permeti a la direcció facultativa comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte i el que s'estableix en el Codi. Per a això, els resultats de totes les comprovacions realitzades seran documentats pel constructor, en els registres d'autocontrol.

El programa d'autocontrol haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Els resultats de totes les comprovacions fetes en l'autocontrol hauran de registrar-se en un suport, físic o electrònic, que haurà d'estar a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Durant l'obra, el constructor haurà de mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar a cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada l'obra, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'aquesta.

A més, en funció del nivell de control de l'execució, el constructor definirà un sistema de gestió dels apilaments suficient per a aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Control de l'execució mitjançant inspecció dels processos.

El control d'execució dels processos s'estableix per a cadascun d'ells, en funció del nivell de control de projecte (normal o intens).

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

Previ inici de l'execució la DF ha d'aprovar el programa d'autocontrol del constructor.

PROGRAMA DE CONTROL

Cada constructor ha de presentar el programa de control de producció específic per a l'obra.

AparTot

Control de
qualitat d'obra

OBRA

**PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR
I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A**

Illa Les Mates

Olot

AUTORS

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: <i>PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A</i>		Índex de documents
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 2 de 18	

Identificació i dades generals de l'obra 3

Resum de dades del projecte 4

Programa de control 5

Pressupost dels assaigs de control 6

Seguiment del programa de control 7

Plecs de condicions 8

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: <i>PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A</i>		Identificació i dades generals de l'obra
TÈCNIC:		
DATA: <i>30/06/2026</i>	FULL: <i>3 de 18</i>	

SITUACIÓ DE L'OBRA	POBLACIÓ: <i>Olot</i> CODI POSTAL: <i>17800</i> ADREÇA: <i>Illa Les Mates</i>
-------------------------------	---

DIRECCIÓ FACULTATIVA	NOM: <i>PAULA NAVARRO MAZÓN</i>	
-----------------------------	---------------------------------	--

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Resum de dades del projecte
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 4 de 18	

Aquest projecte té per objecte el desenvolupament del projecte bàsic-executiu per a la creació dels espais intersticials (que inclouen el passeigs i les zones d'estar) i l'adequació dels horts existents (amb rec, seguretat i millora de la imatge del conjunt) a l'Illa de les Mates. El projecte es troba situat a l'Illa delimitada pels carrers Mestre Falla, Mestre Vives, Compositor Pep Ventura i per l'avinguda Alba Rosa, al barri de Sant Miquel-Les Tries, de Olot.

La proposta busca crear una atmosfera única a Olot. Un nou parc de grans dimensions que esdevindrà un pulmó verd no només per al barri sinó per a tota la ciutat, amb usos esportius diversos i amb múltiples zones d'estada i mobiliari adequat que permeti no només passejar-hi, sinó conuiu al parc, contemplar la natura, estar, jugar, conuiu-hi. Es creen zones amb bancs i altres equipaments urbans que permetin baixar el ritme urbà accelerat per crear zones d'estada serenes que convidin a l'estada.

Es proposa una nova instal·lació d'enllumenat públic, de baixa tensió, de comunicacions, de sanejament i un sistema de paviment drenant amb recollida d'aigua de pluja en dipòsit en un dels eixos principals del projecte, per aprofitament de l'aigua per a rec dels horts.

Un parc que, a més, és l'entrada a altres rutes paisatgístiques properes i que serà un punt d'atracció pels seus equipaments. Es crea una nova topografia amb subtils moviments de terres, on es plantarà un nou paisatge vegetal generant una atmosfera natural i orgànica, plena de matisos i amb colors i densitats canviats al llarg de les estacions per potenciar la bellesa de la natura en aquest parc.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: *PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR
I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A*

TÈCNIC:

DATA: 30/06/2026

FULL: 5 de 18

Programa de control

Estructura de formigó armat

Control de Recepció (Materials)

Ferralla elaborada i armada (sense disntintiu de qualitat). Codi Estructural

Lot 1: Lot 1

Formigó control estadístic i 100 per 100 (Codi Estructural)

Lot 1: Lot 1

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: *PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR
I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A*

TÈCNIC:

DATA: *30/06/2026*

FULL: *6 de 18*

**Pressupost dels assaigs
de control**

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: *PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR
I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A*

TÈCNIC:

DATA: *30/06/2026*

FULL: *7 de 18*

**Seguiment del programa
de control**

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plec de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 8 de 18	

Estructura de formigó armat

Control de Recepció (Materials)

Ferralla elaborada i armada (sense distintiu de qualitat). Codi Estructural

Es preveu l'ús de ferralla elaborada i armada, per a armadures passives, elaborades en instal·lació aliena a l'obra, o de la mateixa obra, que no disposi de distintiu de qualitat oficialment reconegut. L'acer per a la fabricació de la ferralla disposarà de distintiu de qualitat oficialment reconegut (DCOR).

ESPECIFICACIONS APLICABLES

Com a criteri general, han de complir-se les especificacions dels articles 35.1, 35.3 i el procés d'elaboració, armat i muntatge de les armadures passives d'acord amb l'article 49 del Codi Estructural. El control d'armadures passives es realitzarà segons l'article 59 d'aquest codi.

En el Codi Estructural s'estableix la comprovació de conformitat de productes mitjançant distintiu de qualitat oficialment reconegut (DCOR).

Ferralla: conjunt dels processos de transformació de l'acer corrugat o grafilat, subministrat en barres o rotllos, segons el cas, que tenen per finalitat l'elaboració d'armadures passives i que, per tant, inclouen les operacions de tall, doblegat, soldadura, redreçat, etc.

Armat: procés pel qual es proporciona la disposició geomètrica definitiva a la ferralla, a partir d'armadures elaborades o de malles electrosoldades.

La conformitat de les armadures amb el que s'estableix en el projecte inclourà el seu comportament en relació amb les característiques mecàniques, les d'adherència, les relatives a la seva forma i dimensions i qualsevol altra característica que estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars o decideixi la direcció facultativa.

Les consideracions d'aquest plec de condicions són aplicable tant en el cas en el qual s'hagin subministrat des d'una instal·lació industrial aliena a l'obra, com en el cas que s'hagin preparat en les mateixes instal·lacions d'obra.

CRITERIS DE CONTROL

Comprovacions prèvies al subministrament:

En el cas de ferralla, la direcció facultativa o, si escau, el constructor, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla el **cronograma d'obra**, marcant demanats de les armadures i dates límit per a la seva recepció en obra, després del que l'elaborador de les mateixes haurà de comunicar per escrit a la direcció facultativa **el seu programa de fabricació**, amb identificació dels processos que utilitzarà (redreçat i/o soldadura) i si l'acer que utilitzarà o algun dels processos per a l'elaboració de la ferralla disposen d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, això a fi de possibilitar l'elaboració del Programa de control, la realització de presa de mostres i les activitats de comprovació que, preferiblement, han d'efectuar-se en la instal·lació de ferralla.

El control de recepció s'aplicarà també tant a les armadures que es rebin en l'obra procedent d'una instal·lació industrial aliena a aquesta, així com a qualsevol armadura elaborada directament pel constructor en la mateixa obra.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 9 de 18	

El subministrador o en el seu cas el constructor, hauran d'aportar:

- Document que acrediti que l'acer per a l'elaboració d'armadures passives es troba en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut (DCOR).
- En el cas que es tracti de ferralla armada mitjançant soldadura no resistent, certificats de qualificació del personal que realitzarà aquesta soldadura, que avaluï la seva formació específica per a aquest procediment.
- En el cas que es pretengui emprar processos de soldadura resistent, certificats d'homologació de soldadors, segons UNE-EN ISO 9606-1 i del procés de soldadura, segons UNE-EN ISO 15614-1.
- En el cas que el projecte hagi disposat unes longituds d'ancoratge i solap que exigeixin l'ús d'acer amb un certificat d'adherència, aquest haurà d'incorporar-se a la corresponent documentació prèvia al subministrament. Aquest certificat haurà de presentar una antiguitat inferior a 36 mesos, des de la data de fabricació de l'acer.
- En el cas de les ferralles elaborades o, si s'escau, de la ferralla armada, es prepararan uns fulls d'anotacions d'especejament d'armadures d'acord amb els plans del projecte, signades per la persona física responsable del mateix en la instal·lació de ferralla, hauran de reflectir la geometria i característiques específiques de cadascuna de les diferents formes, amb indicació de la quantitat total d'armadures iguals a fabricar, així com la identificació dels elements als quals estan destinades.

Prèviament a l'inici del subministrament de la ferralla segons projecte, la direcció facultativa podrà revisar els fulls d'anotacions d'especejament que s'hagin preparat específicament per a l'obra.

Quan es produeixi un canvi de subministrador de la ferralla, serà preceptiu presentar novament la documentació corresponent.

Generalitats de la instal·lació de ferralla:

L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:

- emmagatzematge dels productes d'acer emprats,
- procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo,
- processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

A fi de garantir la traçabilitat dels productes d'acer usats en les instal·lacions industrials de ferralla alienes a l'obra, la direcció facultativa podrà recollir evidències sobre aquesta.

A més, la instal·lació de ferralla haurà de tenir implantat un sistema de control de la producció que inclogui assajos i inspeccions sobre les armadures elaborades i ferralla armada, d'acord amb l'apartat 49.2.4 per al que haurà de disposar d'un laboratori d'autocontrol, propi o contractat.

En el cas d'instal·lacions de ferralla en obra, la recepció dels productes d'acer serà responsabilitat de la direcció facultativa i els assajos corresponents s'efectuaran pel laboratori de control de qualitat.

Les condicions de les instal·lacions de ferralla hauran de complir el que s'estableix en el Codi Estructural.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 10 de 18	

49.2.2 Maquinària. 49.2.3 Emmagatzematge i gestió dels apilaments. 49.2.4 Control de producció.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla.

La direcció facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elabora la ferralla, a fi de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen per a l'obra.

Aquestes inspeccions seran preceptives en el cas d'instal·lacions que pertanyin a l'obra, en les quals es comprovarà que s'ha delimitat un espai mínim per a les labors del procés de ferralla amb espai predeterminat per a l'apilament de matèria primera, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i armat, així com recintes específics per a apilar la ferralla elaborada i, si s'escau, la ferralla armada.

La direcció facultativa podrà recaptar del subministrador de la ferralla o del constructor, la informació que demostrï l'existència d'un control de producció, conforme amb l'indicat en l'apartat 49.2.4 del Codi Estructural i correctament documentat, mitjançant el registre de les seves comprovacions i resultats d'assaig en els corresponents documents d'autocontrol.

Comprovacions durant el subministrament:

Comprovació documental

El constructor, o la persona designada en obra que li representi tècnicament, haurà de comprovar, sota la supervisió de la direcció facultativa, que cada remesa de ferralla que se subministri a l'obra va acompanyada de la corresponent fulla de subministrament, d'acord amb el contingut de l'Annex 4 (2.8) del Codi Estructural.

Així mateix, haurà de comprovar que el subministrament de la ferralla es correspon amb la identificació de l'acer declarada pel fabricant i facilitada pel subministrador de la ferralla. En cas de detectar-se algun problema de traçabilitat, es procedirà al rebuig de la ferralla afectada.

Per a ferralla elaborada en les instal·lacions de l'obra, es comprovarà que el constructor manté un registre de fabricació en el qual es recull, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en les fulles de subministrament a les quals fa referència aquest apartat.

La direcció facultativa acceptarà la documentació de la remesa de ferralla, després de comprovar que és conforme amb l'especificat en el projecte.

Comprovacions experimentals durant el subministrament:

Assajos per a la comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques. Els assajos de tracció segons UNE-EN 10080, i assajos de doblegat-desdoblegat i de doblegat simple segons la norma UNE-EN ISO 15630.

Assajos per a la comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència. Les característiques de la geometria superficial de les armadures relacionades amb la seva adherència es comprovaran mitjançant l'aplicació dels mètodes contemplats a aquest efecte en la norma UNE-EN ISO 15630-1.

Assajos per a la comprovació de la conformitat de les dimensions. La conformitat de les dimensions de la ferralla es comprovarà mitjançant el corresponent equip de mesura, que haurà de complir els següents

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 11 de 18	

requisits:

- la determinació de les seves dimensions longitudinals, amb una resolució de mesura no inferior a 1 mm.
- la determinació dels seus diàmetres reals de doblegat mitjançant l'aplicació de les corresponents plantilles de doblegat.
- la determinació de les seves alineacions geomètriques, amb una resolució de les mateixes no inferior a 1°.

En cada lot es prendrà una mostra representativa formada per un nombre de provetes suficient per a la realització dels assajos que corresponguin d'acord amb la taula 59.2.4.3. Es recomana obtenir un nombre de provetes de reserva suficient per a possibles contra-assaigs.

En el cas que en un mateix lot existeixin armadures fabricades amb barres d'acer corrugat amb i sense processos de redreçat, les provetes per a la realització dels assajos de tracció i geometria superficial procediran de les barres redreçades. Si a més s'han utilitzat processos de soldadura, les provetes contindran un punt de soldadura.

En el cas de no complir-se alguna especificació sobre les provetes de reserva per a contra assaigs, si es disposa d'elles o, en cas contrari i si és possible, sobre provetes extrems del mateix lot afectat, es realitzaran el doble d'assaigs en relació amb la propietat sobre la qual s'hagi detectat la no conformitat. Si tornés a produir-se algun nou incompliment, es procedirà a rebutjar el lot.

La tolerància màxima admesa és l'establerta a l'Annex 14 del Codi Estructural, 5.1.1 Desviació admissible per a armadures passives.

A més, la direcció facultativa rebutjarà l'ús d'armadures que presentin un grau d'oxidació que pugui afectar les seves condicions d'adherència. S'entendrà com a excessiu el grau d'oxidació quan, una vegada procedit al raspallat mitjançant raspall de pues de filferro, es comprovi que la pèrdua de pes de la proveta de barra és superior al 10 per cent. Així mateix, s'haurà de comprovar també que, una vegada eliminat l'òxid, l'altura de corruga compleix els límits establerts per a l'adherència amb el formigó, segons l'article 35 del Codi Estructural o el certificat de les característiques d'adherència, en el seu cas.

Comprovacions després del subministrament:

El constructor arxivarà un certificat signat per persona física i preparat pel subministrador de la ferralla, que traslladarà a la direcció facultativa al final de l'obra, en el qual s'expressi la conformitat amb el Codi Estructural de la totalitat de la ferralla subministrada, amb expressió de les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat fins als fabricants, d'acord amb la informació disponible en la documentació que estableix la norma UNE-EN 10080.

En el cas que un mateix subministrador efectués diverses remeses durant diversos mesos, s'haurà de presentar certificats mensuals el mateix mes, es podrà acceptar un únic certificat que inclogui la totalitat de les partides subministrades durant el mes de referència.

En el cas d'instal·lacions en obra, el constructor elaborarà i lliurarà a la direcció facultativa un certificat equivalent a l'indicat per a les instal·lacions alienes a l'obra.

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 12 de 18	

En cas de detectar-se algun problema de traçabilitat, es procedirà al rebuig de les armadures afectades.

La direcció facultativa acceptarà la documentació del subministrament de les armadures, després de comprovar que és conforme amb l'especificat en el projecte.

L'incompliment d'alguna de les especificacions establertes en els criteris de control, serà condició suficient per a la no-acceptació del producte.

PROGRAMA DE CONTROL

S'establiran lots de control que han de complir les següents condicions:

- la grandària del lot no serà superior a 25 tones,
- en el cas de ferralla fabricada en una instal·lació industrial fixa aliena a l'obra, haurà d'haver estat subministrada en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació,
- en el cas de ferralla fabricada en instal·lacions de l'obra, la produïda en períodes d'un mes,
- correspondre a la mateixa designació d'armadura passiva.

Formigó control estadístic i 100 per 100 (Codi Estructural)

El formigó estructural requereix estar fabricat en centrals que compliran amb l'especificat en l'apartat 51.2. del Codi Estructural i que disposin de certificat de conformitat del control de producció d'acord amb l'RD 163/2019, de 22 de març, o en el seu cas, que disposin de DCOR (distintiu oficialment reconegut).

El nivell de control de la resistència del formigó queda establert en projecte: control estadístic o control 100 per 100.

ESPECIFICACIONS APLICABLES

El formigó subministrat complirà les especificacions del Codi Estructural. La comprovació de conformitat del formigó comprèn control documental (o en el seu cas control mitjançant distintiu de qualitat oficialment reconegut DCOR), i un control experimental mitjançant la realització d'assajos de recepció.

CRITERIOS DE CONTROL

Control documental - Previ al subministrament

Formigó amb DCOR (distintiu de qualitat oficialment reconegut):

Previ al subministrament es lliurarà una còpia del certificat vigent de distintiu oficialment reconegut, signat per persona física amb capacitat suficient, on constarà: identificació de l'entitat de certificació, identificació del fabricant; abast i número del certificat i dates d'expedició i vigència del certificat.

Formigó sense distintiu de qualitat:

Previ al subministrament s'entregarà a la DF una copia firmada por persona física, amb representació suficient, de la declaració responsable del fabricant del formigó. Per als ambientes XC3, XC4, XD, XS, XF, XA y XM, s'aportarà fitxa tècnica del formigó. Ambdós documents segons el contingut de l'Annex 4 del Codi

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 13 de 18	

Estructural.

S'aportarà el certificat de conformitat de control de producció segons RD 163/2019, de 22 de març.

Control documental - Durant el subministrament

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament. (contingut de la fulla de subministrament segons Annex 4 Codi Estructural).

La tipificació del formigó subministrat ha de coincidir amb la prescrita en projecte, segons el format: T-R / C / TM / A

Control documental - Després del subministrament

El constructor facilitarà a la DF un certificat de subministrament del formigó amb indicació de la data, Núm. d'albarà, tipus de formigó i quantitat. Per a formigons amb DCOR haurà d'indicar-se la possessió d'aquest document.

Control experimental – Docilitat

Es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode d'assentament, segons UNE-EN-12350-2. El resultat s'obté com a mitjana de dues determinacions obtingudes de la mateixa mostra de formigó. Els assajos es realitzaran quan es fabriquin provetes per a controlar la resistència i sempre que ho indiqui la DF.

Control experimental – Durabilitat

Per als ambients XA, XS, XD, XF o XM, quan el formigó no disposi de DCOR, es farà l'assaig de profunditat de penetració d'aigua sota pressió (segons UNE-EN 12390-8), a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos, per a cada tipus de formigó.

Per als ambients XF2 i XF4, quan el formigó no disposi de DCOR, es farà l'assaig de contingut d'aire oclòs sobre dues preses d'una mostra (segons UNE-EN 12350-7), a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos, per a cada tipus de formigó.

Control experimental – Resistència

La presa de mostres es farà d'acord amb el que indica la norma UNE-EN 12350-1, podent ser presents en la mateixa els representants de la direcció facultativa, del constructor i del subministrador del formigó.

Cada determinació constarà del nombre mínim suficient de provetes, de les quals s'assajaran a 28 dies com a mínim dues d'elles i la mitjana dels quals serà la base per a la comprovació de resistència. També es reservaran almenys dues provetes per a assajar si fos necessari a edats superiors a 28 dies. Transcorreguts 60 dies sense que ningú autoritzat hagi disposat de les provetes, es rebutgessin definitivament.

Per al control de la seva resistència, el formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del seu subministrament, d'acord amb el que indica la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural, excepte excepció justificada sota la responsabilitat de la direcció facultativa.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 14 de 18	

Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, estaran elaborades amb els mateixos materials components i tindran el mateix dosatge nominal. A més, no es barrejaran en un lot formigons que pertanyin a files diferents de la taula 57.5.4.1. La conformitat del lot en relació amb la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre dues provetes preses per a cadascuna de les N pastades controlades, d'acord amb la taula 57.5.4.1.

Taula 57.5.4.1 Grandària màxima dels lots de control de la resistència i nombre de pastades a assajar per lot (N)

Volum de formigó	Temps de formigonat	Núm. d'elements o dimensions	Núm. d'amassades a controlar per lot	
Sense distintiu oficialment reconegut	Amb distintiu oficialment reconegut			
Fonaments amb elements de volum superior a 200 m3	Volum abocat de forma contínua	1 setmana	1 element	$N \geq V/35$ $N \geq 3$
Fonaments superficials amb elements de volum inferior a 200 m3	100 m3	1 setmana	.	$N \geq 3$
Altres elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a compressió	100 m3	2 setmanes	500 m2 de superfície construïda 2 plantes	$N \geq 3$
Bigues, forjats, lloses per a paviments i altres elements a flexió	100 m3	2 setmanes	1000 m2 de superfície construïda 2 plantes	$N \geq 3$
Pilars i murs portants d'edificació	100 m3	2 setmanes	500 m2 de superfície construïda * 2 plantes	$N \geq 3$

En el cas que un lot estigui constituït per elements de dues plantes, s'hauran de tenir resultats de totes dues plantes.

Modalitat 1 – Control estadístic

D'aplicació general a totes les obres de formigó estructural.

Modalitat 2 – Control 100 per 100

D'aplicació quan s'estableixi en el projecte, o en obres amb un nombre reduït de pastades.

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plecs de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 15 de 18	

Previ al subministrament

No podrà començar-se el subministrament del formigó sense disposar de la declaració responsable del subministrador ajustada al model establert en l'Annex 4 del Codi Estructural; o la fitxa tècnica del formigó per als ambients XC3, XC4, XD, XS, XF, XA i XM; o del certificat d'inspecció de la central de formigó de conformitat al RD 163/2019, de 22 març, de control de producció dels formigons fabricats en central.

Durant el subministrament:

No s'acceptarà la posada en obra de formigó que no correspongui amb les especificacions de projecte, o que no disposi de la fulla de subministrament segons s'estableix en el Codi Estructural.

Control experimental – Docilitat

Es considerarà conforme quan l'assentament obtingut es trobi dins dels límits de la taula següent:

Tipo de consistència	Interval resultant en mm
Seca (S)	0-30
Plàstica (P)	20-50
Tova (B)	40-100
Fluida (F)	90-160
Líquida (L)	150-220

Davant l'incompliment dels criteris d'acceptació podran adoptar-se mesures tendents a garantir l'aptitud de la pastada, valorant la veritable causa de la consistència no conforme, considerant com a punt de partida el disseny de la mescla i les circumstàncies de la fabricació i transport que hagin pogut ocórrer. Si després de la valoració, la pastada es considera irrecuperable, es procedirà al seu rebuig..

Control experimental – Durabilitat

Assaig de profunditat de penetració d'aigua:

L'assaig serà satisfactori quan el resultat compleixi simultàniament les següents condicions:

Classes d'exposició ambiental	Especificacions per a les profunditats màxima	Especificacions per a les profunditats mitjanes
XS3, XA3	$Z_m \leq 30 \text{ mm}$	$T_m \leq 20 \text{ mm}$
XA2 (només en el cas d'elements pretesats)	$Z_3 \leq 40 \text{ mm}$	$T_3 \leq 27 \text{ mm}$
XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XA1, XM1, XM2, XM3, XF3, XF2, XF4	$Z_m \leq 30 \text{ mm}$ $Z_3 \leq 40 \text{ mm}$	$T_m \leq 20 \text{ mm}$ $T_3 \leq 27 \text{ mm}$
XF1, XF2 (només en el cas d'elements pretesats)		
X0, XC1, XC2, XC3, XC4	No requereix aquesta comprovació	No requereix aquesta comprovació

On:

Z_m : mitjana dels valors de profunditat màxima

Z_3 : major valor de profunditat màxima

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plec de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 16 de 18	

T_m : mitjana dels valors de profunditat mitjana

T_3 : major valor de profunditat mitjana

Assaig de contingut d'aire oclòs:

L'assaig serà satisfactori quan el resultat compleixi que el contingut mínim d'aire oclòs és del 4,5%.

En el cas que es detectés que un formigó col·locat en l'obra presenta qualsevol incompliment de les exigències de durabilitat, la DF valorarà la realització de comprovacions experimentals específiques i, si escau, l'adopció de mesures de protecció superficial per a compensar els possibles efectes potencialment desfavorables de l'incompliment.

Control experimental – Resistència

Els criteris d'acceptació de la resistència del formigó per a la modalitat de control estadístic, es defineixen a partir de la següent casuística. Per a cada cas, es procedirà a l'acceptació del lot quan es compleixin els criteris establerts en la taula 57.5.4.3.a. del Codi Estructural.

- Cas 1: formigons amb la dispersió certificada dins de l'abast de certificació d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Cas 2: formigons sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, subministrats de manera contínua per la mateixa central de formigó preparat en els quals es controlen en l'obra més de trenta-sis pastades de la mateixa mena de formigó.
- Cas 3: formigons sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, fabricats de manera contínua en central d'obra o subministrats de manera contínua per la mateixa central de formigó preparat.

En el control 100 per 100 el criteri d'acceptació es defineix per les següents expressions:

$$f_{c,real} \geq f_{ck} \quad y \quad F_1 \geq 0,9 \cdot f_{ck}$$

Decisions derivades del control de resistència:

En el cas d'un formigó en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, que no compleixi el criteri d'acceptació definit en la taula 57.5.4.3.a per al control d'identificació, la direcció facultativa acceptarà el lot quan els valors individuals obtinguts en aquests assajos siguin superiors a $0,90 \cdot f_{ck}$ i sempre que, a més, després de revisar els resultats de control de producció corresponents al període més pròxim a la data de subministrament d'aquest, es compleixi la dispersió de l'article 57.7.3.1 del Codi.

En altres casos, la direcció facultativa, sense perjudici de les sancions que fossin contractualment aplicables i conforme al que es preveu en el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars, valorarà l'acceptació, reforç o demolició dels elements construïts amb el formigó del lot a partir de la informació obtinguda mitjançant l'aplicació gradual dels procediments que es detallen en els apartats següents:

De manera general, la direcció facultativa disposarà dels següents instruments d'actuació que s'exposen en aquest apartat, una vegada que el lot ha resultat no conforme.

Aquests criteris són vàlids per a edificació o obra civil, encara que en el primer cas, en el qual els projectes

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A		Plec de condicions
TÈCNIC:		
DATA: 30/06/2026	FULL: 17 de 18	

tenen una mateixa tipologia estructural (fonamentació, pilars i elements horitzontals) es pot precisar un criteri específic d'actuació posterior.

Els criteris en qüestió són:

1. a) Per a formigons que no disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, es podrà disposar de les dues provetes no assajades de les pastades del lot no conforme i fer una nova estimació de la resistència. La direcció facultativa, en el cas d'assajar provetes amb més de 28 dies, valorarà l'increment de la resistència amb l'edat de la proveta.
2. b) A més, la direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'informació complementària, conforme al que es disposa en l'apartat 57.8 del Codi Estructural, a fi de comprovar si la resistència característica del formigó real de l'estructura, es correspon amb l'especificada en el projecte. Aquests assajos seran realitzats per un laboratori acordat per les parts.
3. c) En el cas que a partir dels assajos d'informació es dedueixi que la resistència característica estimada del formigó de l'estructura és inferior a l'especificada en el projecte, per iniciativa pròpia o a petició de qualsevol de les parts, la direcció facultativa podrà encarregar la realització d'un estudi específic de seguretat dels elements afectats pel formigó del lot sotmès a acceptació, en el qual es comprovi que és admissible el nivell de seguretat que s'obté amb el valor de resistència del formigó realment col·locat en l'obra estimat a partir dels assajos d'informació. L'estudi de seguretat el farà la mateixa direcció facultativa o un altre tècnic habilitat en qui delegui.
4. d) En casos molt específics i una vegada executat l'estudi de seguretat, la direcció facultativa podrà ordenar l'assaig del comportament estructural de l'element realment construït, mitjançant la realització de proves de càrrega, d'acord amb l'apartat 23.2 del Codi.

Assajos d'informació complementària del formigó.

Aquests assajos només són preceptius en els casos previstos pel Codi en l'apartat 57.7, quan el contempli el plec de prescripcions tècniques particulars o quan així ho exigeixi la direcció facultativa. El seu objecte és estimar la resistència del formigó d'una part determinada de l'obra, a una certa edat o després d'un curat en condicions anàlogues a les de l'obra.

La direcció facultativa podrà decidir el seu ús per sol·licitud de qualsevol de les parts, quan existeixin dubtes justificats sobre la representativitat dels resultats obtinguts en el control experimental a partir de provetes de formigó fresc. Els assajos d'informació del formigó poden consistir en:

1. a) el trencament de provetes testimoni extreïdes del formigó endurit, conforme a la norma UNE-EN 12504-1. Aquest assaig no haurà de realitzar-se quan l'extracció pugui afectar d'una manera sensible a la capacitat resistent de l'element en estudi, fins al punt de resultar un risc inacceptable. En aquests casos pot estudiar-se la possibilitat de fer la fitació de l'element, prèviament a l'extracció;
2. b) l'ús de mètodes no destructius fiables, com a complement dels anteriorment descrits i degudament correlacionats amb aquests. La direcció facultativa jutjarà en cada cas els resultats, tenint en compte que per a l'obtenció de resultats fiables la realització, sempre delicada, d'aquests assajos, haurà d'estar a càrrec de personal especialitzat.

PROGRAMA DE CONTROL

Control documental

S'estableix un lot de subministrament per a cada tipus de formigó subministrat i per a cada central de subministrament.

CONTROL QUALITAT D'OBRA

OBRA: *PROJECTE DE MILLORA DELS PASSEIGS, ZONES D'ESTAR
I HORTS A L'ILLA DE LES MATES. FASE 2A*

TÈCNIC:

DATA: 30/06/2026

FULL: 18 de 18

Plecs de condicions

Control experimental

Assaig de docilitat:

Els assajos de consistència es faran quan es fabriquin provetes per a controlar la resistència i sempre que ho indiqui la DF.

Assaig de durabilitat:

Els assajos de penetració d'aigua per als ambients XA, XS, XD, XF o XM, en formigons sense DCOR, es faran a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos.

Els assajos de contingut d'aire oclòs per als ambients XF2 i XF4, en formigons sense DCOR, es faran a l'inici del subministrament i posteriorment cada sis mesos.

Assajos de resistència:

El formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del subministrament, d'acord amb la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural. En tot cas, el nombre mínim de lots a assajar serà de tres, corresponents a elements de fonamentació, elements sotmesos a compressió i elements sotmesos a flexió.

ACTIVITATS	MES 1				MES 2				MES 3			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
0. PREVIS D'OBRA Preparatius previs de logística i seguretat												
1. ENDERROCS Desmuntatge varis i tala d'arbres / Enderroc de murs i soleres												
2. MOVIMENTS DE TERRES I Rebaixos generals, excavació de rases i pous												
3. OBRA CIVIL D'INSTAL·LACIONS, FONAMENTS, PALETERIA I MURS Col·locació d'arquetes i execució d'encofrats, formigonats i murs												
4. INSTAL·LACIONS Instal·lació de Sanejament, Abastament d'Aigua, Baixa Tensió, Enllumenat, ICT												
5. MOVIMENTS DE TERRES II Reblerts i compactacions												
6. PAVIMENTS Subbases, bases i paviments												
7. MOBILIARI URBÀ I ENLLUMENAT Subministrament i col·locació de panells info, aparcabiscis, papereres, fonts, bancs, fanals i balises												
8. REPASSOS I NETEJA FINAL D'OBRA Repasos i neteja final d'obra												