



Grup d'Enginyeria
i Arquitectura
Cañas i Associats

Projecte executiu de substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Joan Maragall, al Districte de Sarrià – Sant Gervasi de Barcelona.

Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85
08022 Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

- 1. Memòria descriptiva**
- 2. Documentació gràfica**
- 3. Amidaments i pressupost**
- 4. Plec de condicions**
- 5. Estudi bàsic de seguretat i salut**
- 6. Annex de càlculs**
- 7. Fitxes tècniques**

Barcelona, febrer 2025

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE TÈCNIC

1. MEMÒRIA

IN.	ÍNDEX DE LA MEMÒRIA
DD.	DADES GENERALS
MD.	MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MC.	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
MN.	NORMATIVA APLICABLE

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

4. PLEC DE CONDICIONS

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

6. ANNEX DE CÀLCULS

7. FITXES TÈCNIQUES

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD.	DADES GENERALS	9
DD1.	IDENDTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	9
1.1	Títol del projecte	9
1.2	Objecte del encàrrec.....	9
1.3	Ubicació de l'obra	9
DD2.	AGENTS DEL PROJECTE	9
2.1	Promotor	9
2.2	Projectista	9
MD.	MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	10
MD1	INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA.....	10
1.1	Antecedents	10
1.2	Aspectes urbanístics i marc legal.....	10
1.3	Estudi de Seguretat i Salut	11
MD2	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	12
2.1	Descripció general del local	12
2.2	Descripció de la reforma.	12
2.3	Càlculs	21
MD3	REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI	
	24	
3.1	Utilització.....	24
3.2	Accessibilitat	24
3.3	Seguretat estructural.....	24
3.4	Seguretat en cas d'incendi.....	24
3.5	Seguretat d'utilització	24
3.6	Salubritat.....	25
3.7	Protecció enfront del soroll	25
3.8	Estalvi d'energia.....	25
3.9	Ecoeficiència.....	26
MC	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	27
MC1	OBRA CIVIL.....	27
1.1	Treballs previs	27
1.2	Enderrocs	27
1.3	Estructura	27
1.4	Sistema envolupant.....	27
1.5	Sistema de compartimentació interior	27
1.6	Rases.....	27
1.7	Programació temporitzada de les feines d'obra.	28
MN.	NORMATIVA D'APLICACIÓ	31
MN 1	EDIFICACIÓ.....	31
MN 2	ALTRES NORMES	37

DD. DADES GENERALS

DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1 Títol del projecte

Projecte executiu de substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Joan Maragall, al Districte de Sarrià – Sant Gervasi de Barcelona.

1.2 Objecte del encàrrec

L'objecte de l'encàrrec és la redacció del projecte executiu per la substitució de l'enllumenat general de la Biblioteca Joan Maragall.

1.3 Ubicació de l'obra

La direcció de l'obra és: Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85, 08022 Barcelona

La referència cadastral: 7843401DF2874D0001QJ

DD 2 AGENTS DEL PROJECTE

2.1 Promotor

Es redacta el present projecte per encàrrec del Departament d'Obres i Manteniment del Districte de Sarrià– Sant Gervasi de l'Ajuntament de Barcelona.

Telèfon de contacte: 667 793 967. Direcció electrònica: manteniment_sarria@bcn.cat

2.2 Projectista

El redactor del projecte és la societat GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA CAÑAS Y ASOCIADOS SLP, amb CIF B65274441, amb domicili a Barcelona, Gran Via de les Corts Catalans 774 àtic 2^a i representada per Gerard Cañas Fontcuberta, enginyer col·legiat 17.257, amb DNI 47725717G.

Telèfon de contacte: 935 323 373. Direcció electrònica: ica-grupo@ica-grupo.com

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

1.1 Antecedents

El present projecte preveu la substitució de l'enllumenat general de la Biblioteca Joan Maragall per il·luminació LED.

Existeixen diferents tipologies de lluminàries a la biblioteca:

- Lluminàries lineals encastades amb tubs fluorescents T5 per l'enllumenat general.
- Portalàmpades amb fluorescents T5 per l'enllumenat decoratiu perimetral de la biblioteca.
- Làmpades tipus PL de baix consum per l'enllumenat d'estanteries.
- Downlights de 2x26W, de diàmetre 240 mm per sales independents.
- Downlights de 1x18W, de diàmetre 240 mm per lavabos.
- Downlights de 1x50W, de diàmetre 100mm per inodors.

Aquest sistema, tot i funcionar de manera correcta, presenta varis trams on els difusors s'han despenjat degut a l'antiguitat i l'escalfor del fluorescents.

Es vol substituir tot l'enllumenat a excepció de les làmpades de les estanteries que ja s'estan substituint mitjançant les brigades municipals.

1.2 Aspectes urbanístics i marc legal

Segons les normes urbanístiques del Pla General Metropolità (PGM-76).

FITXA URBANÍSTICA

Nom de l'edifici: Biblioteca Joan Maragall

Propietat: Ajuntament de Barcelona

Direcció: Carrer Sant Gervasi de Cassoles, 85

Localitat: Barcelona

Codi postal: 08022

Districte: Sarrià – Sant Gervasi

Referència cadastral: 7843401DF2874D0001QJ

Descripció. Estat Actual.

La biblioteca es troba sota els Jardins de Vil·la Florida amb accés a peu pla des del carrer de Sant Gevasi de Cassoles. Es tracta d'una construcció amb façanes al carrer comentat, Bisbe Sivilla i Reus i que degut a l'pendent dels carrers, queda en una espècie de semi-soterrani.

La biblioteca se situa en planta carrer i planta soterrani. Existeix també una zona de planta altell que no forma part de l'abast d'aquest projecte.

La intervenció s'adequa a la Normativa Urbanística i d'Edificació aplicable en àmbit estatal, autonòmic i local:

- Normativa urbanística metropolitana i Ordenances metropolitanas d'edificació segon PGM del 14.07.76 (BOPB 19.07.76) i modificacions successives.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial decret 314/2006 de 17 març i modificacions de desembre 2019.
- Ordenança del Medi Ambient Urbà de Barcelona (BOPB 2-5-2011).

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, RD 842/2002 de 2 d'agost:
 - ITC-BT-18: Instal·lacions de posada a terra.
 - ITC-BT-19: Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
 - ITC-BT-20: Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
 - ITC-BT-21: Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores
 - ITC-BT-24: Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes.
 - ITC-BT-43: Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.
 - ITC-BT-44: Instal·lació de receptors. Receptors per a enllumenat.
- Recomanacions de disseny:
 - UNE 72112 Tasques visual. Classificació
 - UNE 72163 Nivell d'il·luminació. Assignació de tasques
 - Publicacions CIE. Comissió Internacional de l'enllumenat
- Normes UNE corresponents
 - UNE-EN 12464-1 : 2012. Il·luminació del llocs de treball. Part I: lloc de treball interior
- Qualsevol altra norma que sigui d'aplicació per a l'activitat a desenvolupar.

1.3 Estudi de Seguretat i Salut

L'obra de substitució de l'enllumenat a LED no compleix amb cap dels supòsits descrits en l'article 4 del RD 1627/1997 que obliga a fer un Estudi de Seguretat i Salut. L'obra no implica cap risc d'especial gravetat, ja que els treballs de risc en alçada no representen un gran risc i el risc elèctric es fàcilment controlable al treballar fora d'horari d'obertura.

Serà per tant necessari, realitzar un Estudi bàsic de Seguretat i Salut abans de començar les obres.

Aquest Estudi bàsic de Seguretat i Higiene estableix, durant l'execució de la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos i accidents professionals, així com les instal·lacions preceptives d'Higiene i Benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control de l'Adreça Tècnica d'acord amb el Reial decret 1627/1997, en el seu article 4, sobre l'obligatorietat del Pla de Seguretat i Salut en les Obres.

El estudi bàsic de seguretat i salut té per finalitat establir les directrius bàsiques que s'han de reflectir i desenvolupar en el "Pla de seguretat i salut", en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i contemplaran les previsions contingudes en aquest document; el qual ha de presentar el promotor per a la seva aprovació pel Coordinador en matèria de seguretat i salut en fase de projecte d'obra, o si aquest no existís, per la direcció facultativa, abans de l'inici dels treballs.

L'aprovació de l'estudi bàsic quedarà reflectida en acta firmada pel tècnic competent que aprovi l'estudi i el representant de l'empresa constructora o contractista principal, amb facultats legals suficients, o pel propietari o promotor amb idèntica qualificació legal. L'Estudi es redacta considerant els riscos detectables a sorgir en el transcurs de l'obra. Això no vol dir que no sorgeixin altres riscos, que hauran de ser estudiats en el citat pla de seguretat i salut laboral, de la forma més profunda possible, en el moment que es detectin.

Treball per fases

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut haurà de fer especial èmfasi en l'execució dels treballs per fases, atès que la biblioteca romandrà oberta al públic durant les obres. Caldrà adoptar totes les mesures necessàries per garantir la seguretat tant dels treballadors com dels usuaris de la biblioteca, incloent-hi la correcta separació de les zones d'obra mitjançant tanques de protecció, senyalització adequada i barreres físiques que evitin l'accés no autoritzat a les àrees en treball. A més, s'hauran d'establir protocols específics per a la gestió dels fluxos de persones i la minimització de riscos derivats dels treballs en curs.

MD2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 Descripció general del local

La Biblioteca Sant Gervasi - Joan Maragall, inaugurada el juny de 2014, està ubicada als Jardins de Vil·la Florida, al districte de Sarrià - Sant Gervasi de Barcelona. Amb una superfície de 2.396 m², es distribueix en dues plantes que inclouen espais per a infants, adults, una sala polivalent i una zona multimèdia. El seu disseny modern integra el patrimoni natural i històric del jardí, amb una coberta enjardinada i respecte per l'arbrat original.

Aquest equipament és un referent cultural i de formació, amb serveis d'autoprèstec i retorn automatitzat, i espais adaptats per a activitats digitals i culturals. Porta el nom del poeta Joan Maragall, figura clau del modernisme català.



Façana principal – carrer Sant Gervasi de Cassoles

2.2 Descripció de la reforma

Solució adoptada

Es proposa substituir el sistema d'il·luminació general actual de la biblioteca per tecnologia LED.

Les noves lluminàries s'ubicaran al mateix lloc on es troben les lluminàries antigues. El projecte incorpora, tant l'adequació de la instal·lació elèctrica, com l'adequació dels elements constructius per tal d'adaptar-se al nou enllumenat.

A la Biblioteca es troben diferents espais, tant funcionals com constructius. A continuació es llisten les diferents solucions adoptades:

- A la zona diàfana, l'enllumenat general es realitza amb llumeneres encastades al sostre amb fluorescents T5 de diferents longituds per tal d'adaptar-se a la geometria del local. Aquestes llumeneres es substituiran completament, incloent el perfil on es troben muntades i es col·locarà només llumeneres LED, que encaixaran en el mateix forat existent i que també aniran encastades.
- A tot el perímetre de la biblioteca hi ha muntats fluorescents T5 en el fosejat perimetral. Es desmuntaran totes les làmpades i es muntaran tires LED en trams de 5 metres. Es col·locarà un transformador que alimentarà 10 metres de tira LED, 5 metres en una direcció i 5 metres en l'altre, de tal forma que hi haurà un transformador cada 10 metres lineals de tira LED.
- A tots els lavabos hi ha downlights de 2x18, 2x26 o ulls de bou amb làmpada halògena de 50 W. En tots els casos es substituirà per downlights LED.
- Existeixen sales de reunions, oficines, una sala d'actes i una sala d'informàtica que està il·luminada amb downlights de 2x26W. Es substituiran totes aquestes llumeneres per downlights LED.

Allà on hi hagi una lluminària a menys de 5 metres d'una finestra amb entrada de llum natural, es col·locarà un sensor de llum natural y unes llumeneres regulables per tal que la seva intensitat es reguli segons l'aportació de llum solar provinent de l'exterior.

Control de l'enllumenat

No s'actua sobre el control de l'enllumenat doncs es manté l'existent en l'actualitat. L'únic punt on es modifica és en el punt anteriorment comentat de la regulació segons l'aportació de llum solar de les llumeneres que estiguin a menys de 5 metres de la façana.

Milliores en l'enllumenat

El canvi de la il·luminació actual per tecnologia LED significa una important millora respecte al sistema actual:

- Remodelació d'una instal·lació que actualment funciona de forma correcta però que comença a notar el pas del temps.
- Assegurar uns nivells lumínics adequats i constants al llarg de la vida útil de la instal·lació.
- Estalvi energètic degut al consum d'energia inferior del LED respecte de la fluorescència.
- Instal·lació nova molt més fiable que l'existent.
- Control de l'enllumenat, mitjançant sensors que regulen les lluminàries que es troben a menys de 5 metres de la façana.

Les noves lluminàries LED encaixaran perfectament en els forats que deixaran el perfils actualment instal·lats. Després de prendre mesures in situ, s'ha confirmat que el fabricant subministrarà les lluminàries amb petites aletes a cada costat, de manera que aquestes cobriran els marges dels forats existents en el pladur, evitant que es vegin possibles imperfeccions després de retirar les lluminàries actuals. Per tant, no serà necessari cap ajust addicional en el pladur, més enllà de petits retocs durant el desmuntatge dels perfils existents, els quals quedaran completament tapats per les noves lluminàries. Els elements de subjecció seran proporcionats pel mateix fabricant.

La reforma del sistema d'il·luminació implicarà:

Elements a desmuntar (situació actual):

1. Lineals fluorescents 2x49W: 103 unitats

2. Lineals fluorescents 2x54W: 22 unitats
3. Fosejat perimetral T5 49W: 320 metres lineals
 - Equivalència: aproximadament 220 tubs fluorescents.
4. Downlights 1x18W: 13 unitats
5. Downlights 2x26W: 102 unitats
6. Downlights 1x50W: 13 unitats
7. Pantalles estanques fluorescents 1x58W: 18 unitats

Elements a instal·lar (tecnologia LED):

1. Lineals LED:
 - 70W: 39 unitats
 - 55W: 8 unitats
 - 44W: 22 unitats
 - 34W: 8 unitats
 - 22W: 8 unitats
2. Fosejat perimetral LED:
 - 14,4 W/m: 320 metres lineals
 - Alimentació amb transformadors: 1 cada 10 metres (total: 32 transformadors).
3. Downlights LED:
 - 26W: 115 unitats
 - 18W: 13 unitats
4. Pantalles estanques LED 30W: 18 unitats
 - Muntatge de 6 sensors en planta baixa i 4 en planta soterrani pel control de la intensitat de les llumeneres properes a les finestres segons l'aportació de llum solar de l'exterior.

Aquestes feines s'executaran quan la biblioteca no es trobi oberta de cara al públic o les feines que s'estiguin realitzant no impliquin una molèstia o un inconvenient pels usuaris.

Horaris de treball i planificació per fases

L'horari d'obertura de la biblioteca és el següent:

Dilluns: 9:30–13:30, 15:30–20:30

Dimarts: 9:30–20:30

Dimecres: 9:30–13:30, 15:30–20:30

Dijous: 9:30–20:30

Divendres: 9:30–13:30, 15:30–20:30

Dissabte: 10:00–14:00

Diumenge: Tancat

A més, s'ha planificat l'execució dels treballs per zones, tal com es defineix en el plànol PE04 de la documentació gràfica, diferenciant les següents àrees:

- Zona infantil
- Zona entrada planta baixa
- Zona final planta baixa
- Zona esquerra planta soterrani
- Zona dreta planta soterrani

A banda d'aquestes zones, existeixen diverses sales independents (lavabos, despatxos, sales de reunions, informàtica, etc.), en les quals es podrà treballar sense interferir en el funcionament habitual de la biblioteca, ja que es poden tancar i permeten la realització dels treballs de forma autònoma. En qualsevol cas, serà necessari comunicar prèviament a la biblioteca les intervencions previstes per verificar que no coincideixin amb activitats programades.

Condicions específiques per a cada zona:

- **Zona infantil:** A petició de Biblioteques de Barcelona, aquesta zona haurà d'estar tancada el mínim temps possible. Per aquest motiu, els treballs s'hauran d'executar en quatre dies consecutius, de divendres a dilluns, aprofitant el cap de setmana per minimitzar l'afectació.
- **Zona d'entrada de la planta baixa:** Per garantir la seguretat i el correcte funcionament de la biblioteca, es treballarà únicament quan l'equipament estigui tancat, és a dir:
 - Dissabte a partir de les 14:00
 - Tot el diumenge
 - Entre setmana, de 6:00 a 9:30 del matí, abans de l'obertura al públic.
- **Resta de zones:** Els treballs es podran realitzar en horari habitual, sempre que es prenguin totes les mesures necessàries de seguretat i separació per garantir la protecció dels usuaris i treballadors de la biblioteca.

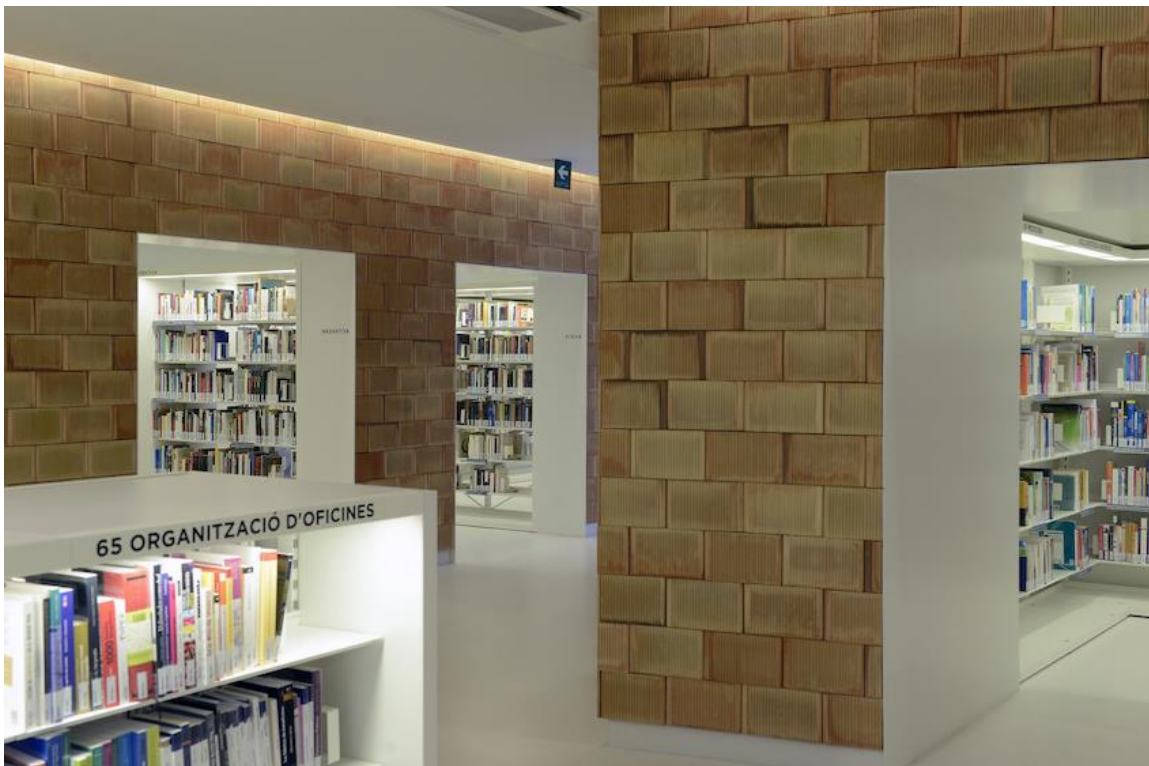
A més, es vol evitar la realització d'obres durant els períodes d'exàmens, que comprenen els mesos de juny i desembre-gener. No obstant això, l'execució final dependrà del moment en què es formalitzi la licitació i de la planificació de l'industrial adjudicatari.

Finalment, caldrà ajustar la planificació dels treballs al calendari i a les necessitats específiques de la biblioteca en tot moment.

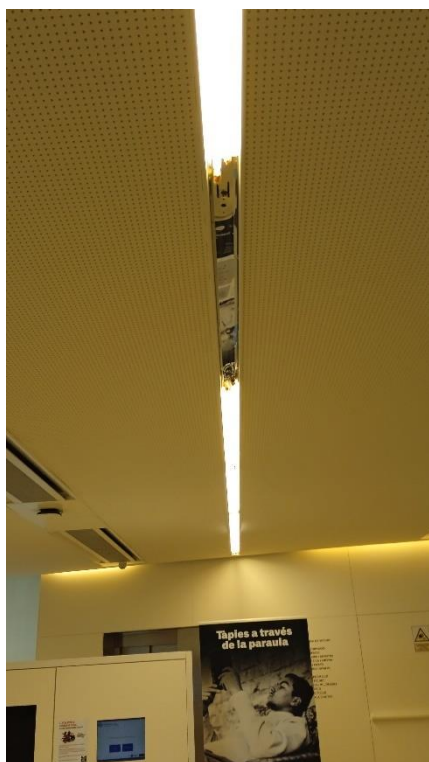
Consideració econòmica de la planificació per fases

El present projecte contempla que els treballs s'executin per fases, fet que ha estat considerat en l'estimació d'honoraris i en la planificació global de l'actuació

Fotografies generals:



Fotografies Il·luminàries:



Instal·lació elèctrica

Sistemes de protecció

En quant als dispositius contra els contactes indirectes, aquests també actuaran de manera que les avaries només repercuteixin en el circuit afectat i no a la resta de la instal·lació.

Protecció contra contactes directes

Segons la Instrucció ITC BT 24 punt 3, totes les parts actives de la instal·lació se situaran o protegiran de manera que sigui impossible un contacte fortuït amb elles, així com tampoc existiran conductors sense coberta i amb tensió. El material utilitzat en la realització de les instal·lacions són caixes i tubs aïllants, i en el cas dels subquadres seran del tipus metàl·lic, o de material plàstic, i les preses de corrent seran amb caixa de PVC presentant una resistència mecànica de grau 5 com a mínim. L'aïllament dels cables, de recorregut sota tub de PVC, serà de 0,6/1KV, i els cables de potència de recorregut sota tub no accessible podrà ser aïllament 450/750V.

Protecció contra contactes indirectes

El sistema de connexió és del tipus TT, i davant la possibilitat de degradació del valor de la posada a terra, es fa ús d'un dispositiu de protecció de corrent diferencial-residual segons la Instrucció ITC BT 24 punt 4.1.2. El sistema de protecció emprat consistirà en la posada a terra de les masses, associada a un dispositiu de tall automàtic, que origina el tall de la instal·lació defectuosa quan la suma vectorial de les intensitats que travessen els pols de l'aparell arriben a un valor predeterminat. En el QGBT i en cadascun dels quadres secundaris es disposa d'un dispositiu diferencial de calibre adequat per a la protecció contra contactes indirectes tenint en compte el valor de la posada a terra de la instal·lació, i tenint en compte que amb la intenció de la selectivitat del temps màxim de retard establert no serà superior a 1 segon.

Dispositius de tall per intensitat de defecte

Segons la Instrucció ITC BT 24, els dispositius per tall d'intensitat de defecte seran interruptors diferencials que obriran automàticament la instal·lació o circuit quan la suma vectorial de les intensitats que travessen els pols de l'aparell arriben a un valor predeterminat. Cada interruptor diferencial podrà protegir a diversos circuits, i el seu corrent nominal serà igual o superior a la suma dels corrents absorbits per cadascun dels seus subcircuit. El seu poder de tall quedarà garantit pel disjuntor de protecció associat a l'interruptor diferencial que serà igual o superior al corrent de curtcircuit que es pogués originar, segons la ITC BT 17 punt 1.3.

Posada a terra (PAT)

S'estableix amb objecte, principalment de delimitar la tensió que pel que fa a terra puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en el material utilitzat, segons la Instrucció ITC BT 18. Es complirà també l'especificat en el punt 3 de la Instrucció ITC BT 26. Comprendrà tot el lligam metàl·lic directa sense fusibles ni protecció alguna, de secció suficient entre elements o parts de la instal·lació i un elèctrode, o grup d'elèctrodes enterrat en el sòl, a fi d'aconseguir que el conjunt d'instal·lacions i superfícies pròxima al terreny no existeixin diferències de potencial perillosos i que al mateix temps permeti el pas a terra dels corrents de falta.

- Presa de terra: La resistència del terra no serà superior a 37 Ohm (es recomana un valor inferior a 10 Ohm), segons la ITC BT 26 punt. 4 i l'Informe Tècnic d'Instal·lacions d'Enllaç en Subministraments Individuals Industrials i Domèstics aprovat en els annexos de la Resolució de 23/04/85 de la DGIM de la Generalitat de Catalunya. En cas que aquesta fos superior, es col·locaran

piques a una distància de 3 m o es millorarà amb els mitjans tècnics necessaris fins a aconseguir un valor inferior a l'indicat anteriorment.

- Conductors de protecció: Uneixen elèctricament les masses d'una instal·lació a la p.a.t. amb la finalitat d'assegurar les protecció contra contactes indirectes. El conductor serà segons la Instrucció ITC BT 18 i la Taula 2 de la ITC BT 19. Els conductors de protecció s'allotjaran en l'interior de les canalitzacions on s'allotgen els conductors de fase, disposant d'aquesta forma de protecció mecànica. Seguint aquestes Instruccions i la Norma UNE-20-460-90 part 5, s'ha determinat el criteri a seguir per al dimensionament de la secció dels diferents conductors de terra.

En cap cas s'inclouran en el circuit de p.a.t. ni masses ni elements metàl·lics en sèrie. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de p.a.t. s'efectuarà per derivacions des del mateix circuit.

Característiques generals de la instal·lació

Canalitzacions

Les canalitzacions elèctriques, segons les Instruccions ITC BT 07, 19, 20, 21, 26 i la Resolució del 18.01.88 de la DGIIIT, es realitzaran en funció del lloc per on discorren i correspondran als tipus segons s'indiquen:

En els trams generals de passada de línies es disposarà en canalització protectora tancada, tubs flexibles, de material aïllant de PVC rígid amb reacció al foc classe M1 i cables d'aïllament de 0,6/1 KV.

Les derivacions seran encastades en parets mitjançant tubs flexibles de perfil corrugat i de material aïllant de PVC rígid, de diàmetre apropiat a la secció i nombre de conductors que allotgin, aquests tubs seran estancs i no programadors de la flama.

Conductors

Els conductors a instal·lar seran no propagadors de coure, aïllats i tensió assignada 450/750V com a mínim, i aïllament de polietilè reticulat, de secció segons esquema elèctric. La secció dels conductors ha estat determinada de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3%, segons la Instrucció ITC BT 19 punt 2.2.2 i tenint en compte el punt 3 de la Instrucció ITC BT 09, el punt 3.1 de la ITC BT 44 i el punt 3 de la ITC BT 25, observant-se alhora les intensitats màximes admissibles en els conductors, segons les Instruccions ITC BT 04 i ITC BT 19. Aquest valor de caiguda de tensió podrà compensar-se amb la caiguda de tensió a la derivació individual, la caiguda de tensió resultant ha de ser inferior a la suma dels valors de límit de la derivació individual i la instal·lació interior, en aquest cas 4%. En els circuits en canalitzacions subterrànies la secció mínima serà de 6 mm² en coure o 10 mm² de secció en alumini.

En instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents harmòniques degudes a càrregues no lineals i possibles desequilibris, excepte justificació per càlcul, la secció del conductor neutre serà com a mínim igual a la de les fases. No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits.

Caixes de derivació

Per a les derivacions a les diferents càrregues, sobretot d'enllumenat, i als diferents mecanismes o lluminàries s'instal·laran caixes d'entroncament i derivació. Les caixes de derivació presentaran el corresponent grau de protecció contra l'entrada de la pols i de l'aigua, IP55, i seran de material aïllant o, si són metàl·liques, amb juntes protegides contra la corrosió, amb dimensions que permetin allotjar folgadoament els conductors que hagin de contenir. Les derivacions en el seu interior s'efectuaran mitjançant borns de connexió individuals o en regletes, i mai per recargolament dels conductors, segons el punt 2 de la Instrucció ITC BT 21.

Aparells de protecció i maniobra

Tots els automatismes de cada element productiu s'allotjaran en un quadre general de comandament. En el quadre es disposaran els tallacircuits, interruptors, contactors i guardamotors. Els quadres de maquinària disposaran de protecció diferencial, que no ha estat prevista en les línies, tan sols en les bases d'endoll per a elements portàtils.

Aparells receptors

Els aparells receptors que consumeixen més de 16 amperes s'alimentaran directament des del quadre general de distribució o des dels secundaris. Els interruptors han de respectar les altures estipulades en el RD 842/2002, vegeu croquis de traçat d'una instal·lació elèctrica.

Sistema enllumenat

S'executarà sobre la base del següent criteri, i segons la instrucció ITC BT 44:

- La instal·lació d'enllumenat contindrà els punts d'utilització segons el punt 4 de la Instrucció ITC-BT-25.
- Les caigudes de tensió admissibles seran de el 3% com a màxim segons el punt 2.2.2 de la Instrucció ITCBT-19, aquest valor de caiguda de tensió podrà compensar-se amb la caiguda de tensió en la derivació individual, la caiguda de tensió resultant ha de ser inferior a la suma dels valors de límit de la derivació individual i la instal·lació interior, en aquest cas 4,5%.

Es projecta la instal·lació d'enllumenat prenent com a referència els nivells d'il·luminació indicats a la norma UNE 12.464-1.

Els criteris generals que hauran de disposar les lluminàries lineals queden reflectides en el següent punt, on es recullen de manera ordenada en la fitxa específica de característiques.

Els mínims generals establerts de forma comú són:

- Temperatura: 3000 ó 4000 K, a definir
- Ra ; índex de reproducció cromàtica > 80
- Garantia del equips: 5 anys
- Factor de potencia > 0,95
- Hores de vida > 50.000 hores L70 B10
- Eficiència > 90 lm/W

Les característiques específiques de les llumeneres lineals són:

Descripció genèrica de la llumenera: cos, òptica i electrònica.

S'adjunten les fitxes tècniques de les lluminàries com annex al projecte.

Algunes no compten amb fitxa tècnica ja que s'hauran de fabricar a mida.

Components elèctrics

- Cablejat intern de 7 fils amb arrossegament de línies connectable directament a la següent llumenera sense necessitat de ponts.
- Tipus de cable: Unifilar rígid 110 °C de coure amb 1,5 mm²
- Bornes de connexió automàtics més presa de terra en un extrem de la llumenera.
- Aïllament classe I

2.3 Càlculs

Estudis lumínics

En els annexes s'inclou l'estudi lumínic realitzat per CASTAN on es comproven els nivells d'il·luminació que s'aconseguiran a la biblioteca amb les noves llumeneres.

Dimensionat de la instal·lació

Càlcul de diferencials

Per a la protecció contra contactes indirectes segons l'apartat referent a la protecció contra contactes indirectes, es farà servir un dispositiu de protecció de corrent diferencial-residual segons la Instrucció ITC BT 24 punt 4.1.2, que consisteix en la posada a terra de les masses, associada a un dispositiu de tall automàtic. La sensibilitat de l'interruptor diferencial es determina per la condició que el valor de la resistència de terra de les masses, mesures en cada punt de connexió d'aquestes masses, ha de complir la següent relació:

$$R = \frac{V_{Defecto}}{I_s}$$

V Defecte: Tensió màxima de defecte admesa; 24V en els locals humits o mullats i 50V en els locals secs.

IS: Sensibilitat del interruptor diferencial (en Amperis).

R: Resistència de la terra de las masses (en Ohms).

Prenent el cas més desfavorable i considerant la resistència a terra no superior a 37 Ohm, segons la Instrucció ITC BT 26 punt 4 i l'Informe Tècnic d'instal·lacions d'Enllaç en Subministraments Individuals Industrials i Domèstics aprovat en els annexos de la resolució de 04/23 / 85 de la DGIM de la Generalitat de Catalunya, la sensibilitat dels interruptors diferencials podrà arribar a ser de 650 mA en els locals humits o mullats, i de 1.350 mA en els locals secs. Tenint en consideració la Instrucció ITC BT 24, quan l'interruptor diferencial és d'alta sensibilitat, és a dir, quan és de l'ordre dels 30 mA, pot utilitzar-se en instal·lacions existents en què no hi hagi conductor de protecció per a la posada a terra de les masses.

Càlcul de línies

Es consideren conductors actius en la instal·lació els destinats a la transmissió d'energia elèctrica. Es consideren actius els conductors de fase o neutre, d'acord amb el punt 2.2 de la Instrucció ITC BT 19. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt de utilització sigui, segons el punt 2.2.2 de la Instrucció ITC BT 19 i d'acord amb les instruccions ITC BT 06 i 019 respecte a la densitat màxima de corrent i els factors de correcció en funció de per on discorren els conductors i l'agrupació de aquests.

Per al càlcul de les seccions de les derivacions individuals i dels circuits derivats s'han adoptat les següents fórmules, prenent en consideració els següents símbols:

On:

K: Resistivitat del material conductor. Coure: 56 m/(Ohm • mm²) y Aluminio: 35 m/(Ohm • mm²)

I: Intensitat aparent de línia total (A)

P: Potència total (W)

V: Tensió Composta (V)

Cos φ: Cos φ de la instal·lació

S: Secció de cable (mm²)

U: Caiguda de tensió (en%)

L: Longitud de la línia, o derivació de circuit (en m)

Líneas monofàsics

El valor del corrent aparent de fase en càrregues monofàsiques és segons la següent fórmula:

$$I = \frac{P}{U \times \cos\varphi}$$

El valor de la caiguda de tensió en càrregues monofàsiques, en tant per cent, és segons la següent fórmula:

$$u = \frac{2 \times L \times I}{K \times S} \times \frac{100}{V}$$

Líneas trifàsiques

El valor del corrent aparent de fase en càrregues monofàsiques és segons la següent fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

El valor de la caiguda de tensió en càrregues monofàsiques, en tant per cent, és segons la següent fórmula:

$$u = \frac{\sqrt{3} \times L \times I}{K \times S} \times \frac{100}{V}$$

Especificacions

Per al càlcul dels corrents màxims per a cadascuna de les línies es tindran en compte els següents punts:

- La densitat màxima admissible dels conductors s'ajusta al que estableixen les ITC BT 06, 07 i 19 en les seves taules.
- S'ha tingut en compte la Instrucció ITC BT 44 punt 3.1 i el Full d'Interpretació núm. 6 per a la selecció de les seccions dels circuits que alimenten els equips fluorescents. Segons aquesta apartada la potència aparent a considerar per al càlcul dels conductors serà la resultant de multiplicar per 1,8 la potència activa nominal d'aquests receptors.
- Cada equip fluorescent o llum de descàrrega portés incorporat un condensador amb la finalitat de corregir el seu factor de potència a un valor de 0,85, segons el punt 3.1 de la ITC BT 44.
- Quan una línia alimenta un sol motor, aquesta es dimensionarà tenint en compte el 25% més de la intensitat de la mateixa, tal com s'indica en l'apartat 3.1 de la ITC BT 47.
- Quan una línia alimenta diversos motors, aquesta es dimensionarà tenint en compte la suma de les intensitats de tots ells, incrementant la del major en un 25%, tal com s'indica en l'apartat 3.2 de la ITC BT 47.
- La secció del conductor de neutre serà en les distribucions amb dos fils igual a la del conductor de fase, i en les conduccions trifàsiques serà igual a la secció dels conductors de fase fins als 10 mm² de secció en coure i fins als 16 mm² de secció en alumini. En les conduccions trifàsiques per seccions superiors a les anteriors, la secció del conductor de neutre serà igual a la meitat de la

secció dels conductors de fase amb un mínim de 10mm² en coure i 16 mm² en alumini, segons la Instrucció ITC BT 07.

Càlcul de las instal·lacions de posta a terra

No aplica, s'agafarà el terra existent , no forma part d'aquest projecte

Estalvi Energètic

En aquest apartat s'ha realitzat una comparació entre el consum energètic de la instal·lació actual de lluminàries i la nova instal·lació amb tecnologia LED. Els càlculs es basen en l'horari d'obertura de la biblioteca i en la potència de cadascun dels tipus de lluminàries.

Consum energètic actual (situació actual):

1. Lineals fluorescents 2x49W (103 unitats): 25.679,1 kWh/any
2. Lineals fluorescents 2x54W (22 unitats): 6.044,5 kWh/any
3. Fosejat perimetral T5 49W (320 metres lineals): 27.424,3 kWh/any
4. Downlights 1x18W (13 unitats): 595,3 kWh/any
5. Downlights 2x26W (102 unitats): 13.493,4 kWh/any
6. Downlights 1x50W (13 unitats): 1.653,6 kWh/any
7. Pantalles estanc fluorescents 1x58W (18 unitats): 2.655,9 kWh/any

Consum total actual: 77.546,2 kWh/any

Consum energètic nou (situació LED):

1. Lineals LED 70W (39 unitats): 6.945,1 kWh/any
2. Lineals LED 55W (8 unitats): 1.119,4 kWh/any
3. Lineals LED 44W (22 unitats): 2.462,6 kWh/any
4. Lineals LED 34W (8 unitats): 692,0 kWh/any
5. Lineals LED 22W (8 unitats): 447,7 kWh/any
6. Fosejat perimetral LED (320 metres lineals): 11.722,8 kWh/any
7. Downlights LED 26W (115 unitats): 7.606,6 kWh/any
8. Downlights LED 18W (13 unitats): 595,3 kWh/any
9. Pantalles estanc LED 30W (18 unitats): 1.373,8 kWh/any

Consum total nou: 32.965,2 kWh/any

Resultats de l'estalvi energètic:

- Estalvi total anual: 44.581,1 kWh
- Percentatge d'estalvi: 57,49%

La substitució de les lluminàries fluorescents i halògenes per tecnologia LED suposa una reducció de més del **50%** del consum energètic anual, contribuint així a una major eficiència energètica de l'equipament i a una reducció de costos d'explotació.

A més, la incorporació de sensors de llum natural en les lluminàries situades a menys de 5 metres de les finestres permetrà ajustar la intensitat lumínica en funció de l'aportació solar, generant un estalvi addicional i optimitzant l'ús dels recursos energètics.

MD3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

3.1 Utilització

L'ús no canvia, és un equipament públic amb ús de biblioteca, clau 7b.

La reforma no modifica els paràmetres de l'activitat existent.

3.2 Accessibilitat

Tot considerant el tipus de reforma no cal justificar el *Codi d'accessibilitat de Catalunya. Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.*

3.3 Seguretat estructural

No s'intervé en l'estructura de l'edifici.

3.4 Seguretat en cas d'incendi

No es modifiquen les condicions d'incendis existents.

3.5 Seguretat d'utilització

CTE DB SUA 1: Risc de caigudes

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 2: Risc d'impacte o d'atrapament

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 3: Risc d'atrapament en recintes

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 4: Risc causat per il·luminació inadequada

L'abast de les actuacions tenen com a objectiu millorar la il·luminació general de la biblioteca. La biblioteca veurà una millora en la seva il·luminació.

CTE DB SUA 5: Risc causat per situacions amb alta ocupació

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 6: Risc d'ofegament

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 7: Risc causat per vehicles en moviment

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 8: Risc causat per l'acció del raig

No es modifiquen les condicions existents.

3.6 Salubritat

No es modifiquen les condicions existents.

3.7 Protecció enfront del soroll

No es modifiquen les condicions existents.

3.8 Estalvi d'energia

CTE DB HE 1: Limitació de demanda energètica

No es aplicable a l'activitat objecte d'estudi, ja que es tracta d'un edifici existent en el que es realitza una intervenció a nivell d'instal·lacions d'il·luminació.

CTE DB HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

La substitució de la il·luminació general actual de la biblioteca, farà que l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació millorin sensiblement derivat del menor consum del LED en front la fluorescència i la descàrrega.

Eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació

El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) d'il·luminació no superarà el valor límit (VEEI_{lim}) establert a la taula 3.1 del HE3.

En el nostre cas, prenem el valor de VEEI_{lim} de 5,0 referent a biblioteques museus i galeries d'art.

Agafem un zona de taules representativa de la biblioteca.

Àrea de càlcul: 28,00 m²

Luminància mitja (E_m): 657 lx

Potència total (P_t): 528 W (4 x SW 100.30 3RH DA B)

$VEEI = (P_t \times 100) / (\text{Àrea} \times E_m) = (528 \times 100) / (28 \times 657) = 2,87 < 5,0$

Potència instal·lada

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada (P_{TOT} / S_{TOT}) no superarà el valor màxim establert a la taula 3.2 del HE3.

En el nostre cas s'aplica el valor límit de 25 W/m².

$P_{TOT} / S_{TOT} = 528 / 28 = 18,86 \text{ W/m}^2$

Sistemes de control i regulació

La instal·lació d'il·luminació situada a 5 metres de la façana de la biblioteca disposarà d'un sistema de control i regulació.

CTE DB HE 4: Contribució solar mínima d'ACS

No és aplicable aquest tipus d'instal·lació a l'activitat objecte d'estudi, ja que no és un edifici de nova construcció ni una rehabilitació d'un edifici.

CTE DB HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No és aplicable aquest tipus d'instal·lació a l'activitat objecte d'estudi.

3.9 Ecoeficiència

Tot considerant que es tracta d'una reforma d'instal·lacions d'il·luminació interior, en aquest cas, no és d'aplicació la normativa d'ecoeficiència vigent.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 OBRA CIVIL

1.1 Treballs previs

Al principi de les feines serà necessari un estudi previ del següent:

- S'han projectat diferents mides de llumeneres per a poder cobrir el màxim possible de la longitud. S'haurà de replantejar en obra les unitats necessàries de cada mida.

Abans de l'inici de les obres, serà imprescindible coordinar els treballs amb la biblioteca per garantir el correcte desenvolupament de les fases definides en el projecte. Aquesta coordinació inclourà:

- La planificació detallada de les fases d'execució, seguint l'estructura definida en la documentació gràfica.
- L'adaptació dels horaris de treball a les necessitats de la biblioteca, respectant els períodes de tancament i minimitzant l'afectació a usuaris i personal.
- L'establiment de mesures de seguretat i senyalització per delimitar les zones en intervenció i evitar interferències amb el funcionament habitual de l'equipament.
- La comunicació prèvia de les intervencions en sales independents per verificar que no coincideixin amb activitats programades.
- L'adequació del calendari d'obra per evitar treballs durant els mesos d'exàmens, en la mesura del possible.

Aquesta planificació es realitzarà en estreta col·laboració amb la Direcció Facultativa i la direcció de la biblioteca per garantir que els treballs es desenvolupin de manera ordenada i segura.

1.2 Enderrocs

Desmuntatge de totes les lluminàries tal com s'indica a l'apartat "2.2 Descripció de la reforma".

Abans de començar les obres caldrà consensuar amb els responsables de la biblioteca i la direcció facultativa.

1.3 Estructura

No s'ha de fet cap actuació en l'estructura.

1.4 Sistema envolupant

No hi ha cap actuació al sistema envolupant, únicament es realitzen passos en la coberta.

1.5 Sistema de compartimentació interior

No es modifiquen les condicions existents.

1.6 Rases

No es realitzaran rases.

1.7 Programació temporitzada de les feines d'obra.

La concepció del projecte es basa en la premissa que les obres es realitzin mantenint el funcionament de la biblioteca al 100%, respectant tant l'horari d'obertura com les activitats habituals de l'equipament. Per aconseguir-ho, s'ha definit una execució per fases, detallada en el projecte, que permetrà compatibilitzar els treballs amb l'ús de les diferents zones de la biblioteca.

Les feines que no es puguin compatibilitzar amb el normal funcionament de la biblioteca es realitzaran en horari de tancament, seguint els criteris establerts per a cada zona. Així mateix, els treballs en espais independents es coordinaran amb la direcció de la biblioteca per evitar interferències amb activitats programades.

Programació per fases de l'obra

L'obra es durà a terme per fases per garantir la compatibilitat amb el funcionament habitual de la biblioteca. La planificació s'ha estructurat per minimitzar l'afectació als usuaris i permetre una execució ordenada i eficient.

Fase I: Replanteig i preparació

En aquesta fase es farà el replanteig detallat del sistema d'enllumenat, establint el nombre exacte d'unitats i les intervencions necessàries per fer la substitució.

Tasques a realitzar:

- Identificació de les línies elèctriques que donen servei a l'enllumenat.
- Confirmació del nombre de lluminàries a substituir per planta (baixa i soterrani).
- Replanteig de les ubicacions dels 10 sensors de llum natural que regularan les lluminàries situades a menys de 5 metres de les finestres.
- Coordinació amb la direcció facultativa i responsables del DOM per validar la distribució i intervencions necessàries.

Durada estimada: 1 setmana.

Afectació: Es realitzarà sense interferir amb l'activitat de la biblioteca.

Fase II: Fabricació de lluminàries i preparació d'obres

En aquesta fase es gestionarà la comanda de les lluminàries LED i es prepararà la infraestructura elèctrica per la instal·lació del nou sistema d'enllumenat.

Tasques a realitzar:

- Realització de la comanda de les lluminàries (segons els requeriments: 70W, 55W, 44W, 34W, 22W).
- Confirmació del disseny final de les lluminàries amb aletes laterals per garantir un encaix perfecte en els buits existents, eliminant la necessitat de treballs de pladur o pintura.
- Identificació dels punts d'alimentació de les tiretes LED perimetrals, amb instal·lació de nous punts de subministrament cada 10 metres per allotjar els drivers corresponents.

Durada estimada: 6 setmanes.

Afectació: Les tasques es coordinaran per no interferir amb l'ús habitual de la biblioteca.

Fase III: Desmuntatge de la instal·lació existent i muntatge de les noves lluminàries

Es procedirà a substituir les lluminàries existents per les noves de tecnologia LED.

Tasques a realitzar:

- Desmuntatge de les lluminàries existents (lineals, downlights i pantalles estancs).
- Instal·lació de les noves lluminàries LED, que encaixen directament en els buits existents sense requerir modificacions en el pladur ni pintat posterior.
- Instal·lació de les tiretes LED perimetrals, que requeriran recablejat per garantir punts d'alimentació cada 10 metres.
- Instal·lació dels 10 sensors de llum natural i programació preliminar.

Durada estimada: 7 setmanes.

Afectació:

- Les feines es realitzaran segons la planificació per zones per minimitzar interrupcions.
- A la zona infantil, els treballs es concentraran de divendres a dilluns.
- A la zona d'entrada, es treballarà només en horari de tancament (dissabte a partir de les 14:00, diumenge i entre setmana de 6:00 a 9:30).
- La resta de zones permetran treballs en horari habitual, sempre amb les mesures de seguretat pertinents.

Fase IV: Posada en funcionament del sistema de control i regulació

Finalment, es posarà en marxa el nou sistema d'enllumenat i es realitzaran ajustos finals.

Tasques a realitzar:

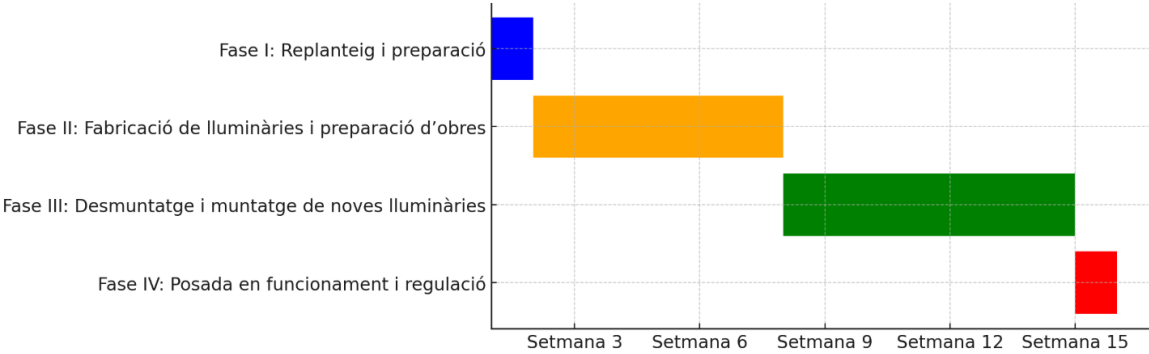
- Programació i ajust dels 10 sensors DALI per regular la intensitat de les lluminàries segons l'aportació de llum natural.
- Acord amb els responsables de la biblioteca sobre els nivells d'il·luminació desitjats.
- Realització de proves d'ús i ajustos finals.
- Entrega del manual d'ús i manteniment del sistema.
- **Formació** als responsables de la biblioteca per garantir el correcte ús del nou sistema.

Durada estimada: 1 setmana.

Afectació: Les tasques es faran fora de l'horari d'obertura per no interferir amb els usuaris.

Durada total del projecte: 15 setmanes

CRONOGRAMA FASES SUBSTITUCIÓ ENLLUMENAT BIBLIOTECA JOAN MARAGALL



MN. NORMATIVA D'APLICACIÓ

MN 1 EDIFICACIÓ

Tot seguit es presenta el llistat de Normativa aplicades a aquest projecte bàsic i d'execució d'acord amb el CTE.

Els productes de la construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, traslladada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

ÀMBIT GENERAL

Llei d'Ordenació de l'Edificació. Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02)
Modificada per als Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normes per a la redacció del projecte i adreça d'obres d'edificació

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

Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors(BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Llibre d'Ordres i visites

D 461/1997, d'11 de març

Certificat final de direcció d'obres

Decret Llei 1/2009 d'ordenació dels equipaments comercials.

REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT

Accessibilitat

Llei de promoció de l'Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'Accessibilitat de Catalunya d'aplicació de la Llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya, (TAAC)

Condicions bàsiques d'Accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB LA SUA-1 Seguretat enfront del risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

Infraestructures comunes als edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació

RD Llei 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Llei 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Llei 1/98 en la modificació de la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

Llei 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en construcció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront del foc

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials (RSCIEI) RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004).

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o atropament

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'atrapament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 "Codi Tècnic de la Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D' HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)
HE-3 d'il·luminació energètica de les Instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Se regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigua
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002
Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006
Ordenança del Medi Ambient Urbà de Barcelona(BOPB 2-5-2011).

SISTEMES ESTRUCTURALS

CTE DB SE Seguretat Estructural
SE 1 Resistència i estabilitat
SE 2 Aptitud al servei
SE AE Accions a l'edificació
SE C Fonaments
SE A Acer
SE M Fusta
SE F Fàbrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistent. Part general i edificació

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. Norma Reglamentària d'edificació sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de cobertes d'edificis d'Habitatge

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucció de Formigó Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB-HS 1 Protecció enfront a la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 plec general de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucció per a la recepció d'actes en obres de rehabilitació de sòls

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 Instrucció per a la recepció de ciments

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RI-85 plec general de condicions per a la recepció de guix i enrajolat a les obres de construcció.

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 plec general de condicions per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

INSTAL·LACIONS

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI)

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Instruccions Tècniques Complementàries

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Prescripcions Tècniques no previstes a la ITC-MIE-AEM-1 i aprovació de descripcions tècniques derogada pel RD 1314/1997 excepte els articles que remeten als articles vigents del Reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condicions tècniques mínimes exigibles als ascensors i normes per a realitzar les inspeccions periòdiques.

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de Seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per a entitats d'inspecció i control de Condicions tècniques de Seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de Telecomunicacions

CTE DB HE-2 Rendiments de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

CONTROL DE QUALITAT

Disposicions per a la lliure circulació dels productes de construcció

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

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront del foc

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de Qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errates(DOGC: 24/2/89) Aplicació (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar al programa de control de Qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa a les cobertes i elements resistents.

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorització d'ús de sistemes de forjats o estructures per a pisos i cobertes

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualització de les fitxes d'autorització d'ús de sistemes de forjats

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) Aplicació (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrer

Regulador dels enderrocaments i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errates: (DOGC: 6/02/04)

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

D. 89/2010, de 29 de junio (DOGC 6/7/2010).

NORMATIVA D' ÀMBIT LOCAL

Ordenança d'incendis de Barcelona (OMPCI 2008).

Ordenances Metropolitanes d'edificació (OME).

Ordenança del Medi Ambient Urbà de Barcelona(BOPB 2-5-2011)

MN 2 ALTRES NORMES

No existeixen altres normes o documents de referència d'aplicació al projecte.

Barcelona, febrer 2025

L'ENGINYER INDUSTRIAL

Gerard Cañas Fontcuberta

Nº Col·legiat EIC: 17.257



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

Les marques i models de materials expressats en aquest document es consideren com a referència per a la descripció de les característiques mínimes i les especificacions dels sistemes i equips esmentats, podent ser substituïts per altres equivalents sempre que les prestacions dels elements igualin o superin les de les marques i models esmentats i la seva operativitat resolgui de manera semblant els requeriments que es pretenen.

S'entendrà que totes les marques i models de materials i equips poden ser substituïts per altres equivalents sempre que aquesta equivalència sigui demostrada davant dels tècnics



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 20/02/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST LED JOAN MARAGALL
Capítol 01 DESMUNTATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-P21DD	u	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Luminàries lineals perímetre		220,000				220,000

TOTAL AMIDAMENT 220,000

2	P21DD-HBJX	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescent fluorescentes o halògenes, muntada encastada en paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Downlights		128,000				128,000
2			0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT 128,000

3	P21DD-HBK2	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior amb tubs fluorescents del tipus línia contínua, equipada amb dos tubs de 58 W com a màxim, muntada encastada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Enllumenat biblioteca		125,000				125,000

TOTAL AMIDAMENT 125,000

Obra 01 PRESSUPOST LED JOAN MARAGALL
Capítol 02 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG4AUX2C	u	Subministrament i col·locació del material necessari per a poder adaptar o fer adaptacions de la instal·lació elèctrica existent que faciliti el correcte funcionament del nou enllumenat, partida a justificar. Totes les feines s'han de realitzar sense ocasionar molèsties als usuaris i treballadors de la Biblioteca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adaptacions necessàries		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PH20-6UXX	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 3790 lm 26W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 240mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antientlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 20/02/25

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	
1	Biblioteca		115,000				115,000	
TOTAL AMIDAMENT						115,000		
3	PH13-BZX1	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 2640 lm 18W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 100mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador ambtall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	
1	Biblioteca		13,000				13,000	
TOTAL AMIDAMENT						13,000		
4	PH13-BZX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1745 mm Acabat en blanc.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	
1	Biblioteca		39,000				39,000	
TOTAL AMIDAMENT						39,000		
5	PH13-BZX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1745 mm Acabat en blanc.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	
1	Biblioteca		23,000				23,000	
TOTAL AMIDAMENT						23,000		
6	PH13-BZX4	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1745 mm Acabat en blanc					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	
1	Biblioteca		18,000				18,000	
TOTAL AMIDAMENT						18,000		
7	PH13-BZX5	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1455 mm Acabat en blanc.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	
1	Biblioteca		1,000				1,000	
TOTAL AMIDAMENT						1,000		
8	PH13-BZX6	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1455 mm Acabat en blanc					

AMIDAMENTS

Data: 20/02/25

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000
9	PH13-BZX7	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastrada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1165 mm Acabat en blanc				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		9,000				9,000
TOTAL AMIDAMENT							9,000
10	PH13-BZX8	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastrada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1165 mm Acabat en blanc				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		5,000				5,000
TOTAL AMIDAMENT							5,000
11	PH13-BZX9	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastrada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 875 mm Acabat en blanc				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000
12	PH13-BXX1	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastrada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 875 mm Acabat en blanc				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		5,000				5,000
TOTAL AMIDAMENT							5,000
13	PH13-BXX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastrada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 585 mm Acabat en blanc				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT							3,000
14	PH13-BXX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastrada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 585 mm Acabat en blanc				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		8,000				8,000
TOTAL AMIDAMENT							8,000
15	PH13-BXX4	u	Subministrament i col·locació de tira LED de 14,4 W/m, 1200 lm/m i 3000K muntada sobre un perfil d'alumini amb difusor opal connectada a una font d'alimentació cada 5 metres.				

AMIDAMENTS

Data: 20/02/25

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Perímetre		325,000				325,000
TOTAL AMIDAMENT						325,000	

16 PH13-BXX5 u Subministrament i col·locació de font alimentació 24V 250W per a tira LED.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Perímetre		32,000				32,000
TOTAL AMIDAMENT						32,000	

17 PHB3-I159 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zones interiors		18,000				18,000
TOTAL AMIDAMENT						18,000	

18 EH411XXX u Subministrament i col·locació de tapa final per a llumenera encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		86,000				86,000
TOTAL AMIDAMENT						86,000	

19 EH413XXX u Subministrament i col·locació d'unió lineal per a llumenera encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Biblioteca		91,000				91,000
TOTAL AMIDAMENT						91,000	

20 EH423XXX u Subministrament disseny i fabricació de matriu a mida per a la producció en sèrie de lluminàries LED adaptades als buits existents en el fals sostre garantint un ajust precís i eliminant la necessitat de modificacions en pladur o treballs addicionals de rematada incloent presa de mesures in situ per a la definició exacta de la matriu, disseny i fabricació en material adequat per a la producció en sèrie, validació del prototip amb proves inicials per assegurar l'encast perfecte en els buits existents i entrega per a la seva posterior producció en sèrie de totes les lluminàries sense ajustos addicionals en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST LED JOAN MARAGALL					
Capítol	03	CONTROL					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PHT3-DOXX	u	Subministrament i col·locació de sensor de lluminositat diurna pel control de l'enllumenat regulable, inalàmblic.				

AMIDAMENTS

Data: 20/02/25

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sensors (unitats)		10,000				10,000
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
2	PHT3-D1XX	u	Subministrament i col·locació de controlador botonera sense fils per a 4 escenes + pujar/baixar				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Controladors (unitats)		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
3	PHT3-D2XX	u	Programació del sistema i posada en marxa				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Controladors (unitats)		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST LED JOAN MARAGALL	
Capítol	04	OBRA CIVIL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, realitzat de manera acurada per evitar danys a elements adjacents. Prèviament al derribament, es realitzarà un tall controlat per a la retirada d'una franja de 50 cm d'amplada, amb 25 cm a cada costat de les lluminàries, seguint una línia recta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		0,500	20,000			10,000
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
2	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, destinat a la reparació de la franja de 25 cm a banda i banda de la llumenera tallada en el punt d'enderroc.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		0,500	20,000			10,000
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
3	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		50,000				50,000
TOTAL AMIDAMENT						50,000	

AMIDAMENTS

Data: 20/02/25

Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	H00100Z	u	GESTIÓ DE RESIDUS Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a gestor de residus autoritzat. Inclou neteja diària de 'lobra i neteja final.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Gestió de residus		1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra 01 PRESSUPOST LED JOAN MARAGALL
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	H15118DX	u	Mesures de seguretat col·lectiva i individual segons Pla de Seguretat i Salut aprovat pel Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra I Normativa Vigent. Compost per proteccions individuals, proteccions col·lectives, mesures preventives, senyalització i equipament personal.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL		
1			1,000				1,000		
TOTAL AMIDAMENT							1,000		



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EG4AUX2C	u	Subministrament i col·locació del material necessari per a poder adaptar o fer adaptacions de la instal·lació elèctrica existent que faciliti el correcte funcionament del nou enllumenat, partida a justificar. Totes les feines s'han de realitzar sense ocasionar molèsties als usuaris i treballadors de la Biblioteca. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.839,88 €
P-2	EH411XXX	u	Subministrament i col·locació de tapa final per a llumenera encastada. (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38 €
P-3	EH413XXX	u	Subministrament i col·locació d'unió lineal per a llumenera encastada. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P-4	EH423XXX	u	Subministrament disseny i fabricació de matriu a mida per a la producció en sèrie de lluminàries LED adaptades als buits existents en el fals sostre garantint un ajust precís i eliminant la necessitat de modificacions en pladur o treballs addicionals de rematada incloent presa de mesures in situ per a la definició exacta de la matriu, disseny i fabricació en material adequat per a la producció en sèrie, validació del prototip amb proves inicials per assegurar l'encast perfecte en els buits existents i entrega per a la seva posterior producció en sèrie de totes les lluminàries sense ajustos addicionals en obra. (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.450,00 €
P-5	H00100Z	u	GESTIÓ DE RESIDUS Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a gestor de residus autoritzat. Inclou neteja diària de l'obra i neteja final. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	689,87 €
P-6	H15118DX	u	Mesures de seguretat col·lectiva i individual segons Pla de Seguretat i Salut aprovat pel Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra i Normativa Vigent. Compost per proteccions individuals, proteccions col·lectives, mesures preventives, senyalització i equipament personal. (SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	640,78 €
P-7	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, realitzat de manera acurada per evitar danys a elements adjacents. Prèviament al derribament, es realitzarà un tall controlat per a la retirada d'una franja de 50 cm d'amplada, amb 25 cm a cada costat de les lluminàries, seguint una línia recta. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	6,67 €
P-8	P21DD-HBJX	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescent, fluorescentes o halògenes, muntada encastada en paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres. (NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	9,20 €
P-9	P21DD-HBK2	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior amb tubs fluorescents del tipus línia contínua, equipada amb dos tubs de 58 W com a màxim, muntada encastada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres. (SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	16,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	P21DD-P21DD	u	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres. (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13 €
P-11	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, destinat a la reparació de la franja de 25 cm a banda i banda de la llumenera tallada en el punt d'enderroc. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	42,86 €
P-12	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P-13	PH13-BXX1	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 875 mm Acabat en blanc (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	146,64 €
P-14	PH13-BXX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 585 mm Acabat en blanc (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	109,54 €
P-15	PH13-BXX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 585 mm Acabat en blanc (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	128,22 €
P-16	PH13-BXX4	u	Subministrament i col·locació de tira LED de 14,4 W/m, 1200 lm/m i 3000K muntada sobre un perfil d'alumini amb difusor opal connectada a una font d'alimentació cada 5 metres. (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	46,45 €
P-17	PH13-BXX5	u	Subministrament i col·locació de font alimentació 24V 250W per a tira LED. (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	93,20 €
P-18	PH13-BZX1	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 2640 lm 18W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 100mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h (NORANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	96,03 €
P-19	PH13-BZX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1745 mm Acabat en blanc. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	210,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	PH13-BZX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1745 mm Acabat en blanc. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	227,95	€
P-21	PH13-BZX4	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1745 mm Acabat en blanc (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	326,95	€
P-22	PH13-BZX5	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1455 mm Acabat en blanc. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	199,22	€
P-23	PH13-BZX6	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1455 mm Acabat en blanc (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	298,22	€
P-24	PH13-BZX7	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1165 mm Acabat en blanc (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	156,47	€
P-25	PH13-BZX8	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1165 mm Acabat en blanc (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	169,47	€
P-26	PH13-BZX9	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 875 mm Acabat en blanc (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	133,28	€
P-27	PH20-6UXX	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 3790 lm 26W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 240mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	128,20	€
P-28	PHB3-I159	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (SETANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	73,09	€
P-29	PHT3-D1XX	u	Subministrament i col·locació de controlador botonera sense fils per a 4 escenes + pujar/baixar (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	193,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	PHT3-D2XX	u	Programació del sistema i posada en marxa (NOU-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	990,67 €
P-31	PHT3-DOXX	u	Subministrament i col·locació de sensor de lluminositat diurna pel control de l'enllumenat regulable, inalàmbic. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	198,77 €



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EG4AUX2C	u	Subministrament i col·locació del material necessari per a poder adaptar o fer adaptacions de la instal·lació elèctrica existent que faciliti el correcte funcionament del nou enllumenat, partida a justificar. Totes les feines s'han de realitzar sense ocasionar molèsties als usuaris i treballadors de la Biblioteca.	1.839,88 €
			Altres conceptes	1.839,88000 €
P-2	EH411XXX	u	Subministrament i col·locació de tapa final per a llumenera encastada.	11,38 €
	BH4W1XXX	u	Tapa final llumenera encastada	7,56000 €
			Altres conceptes	3,82000 €
P-3	EH413XXX	u	Subministrament i col·locació d'unió lineal per a llumenera encastada.	12,53 €
	BH4W2XXX	u	Unió lineal llumenera encastada	8,60000 €
			Altres conceptes	3,93000 €
P-4	EH423XXX	u	Subministrament disseny i fabricació de matriu a mida per a la producció en sèrie de lluminàries LED adaptades als buits existents en el fals sostre garantint un ajust precís i eliminant la necessitat de modificacions en pladur o treballs addicionals de rematada incloent presa de mesures in situ per a la definició exacta de la matriu, disseny i fabricació en material adequat per a la producció en sèrie, validació del prototip amb proves inicials per assegurar l'encast perfecte en els buits existents i entrega per a la seva posterior producció en sèrie de totes les lluminàries sense ajustos addicionals en obra.	2.450,00 €
			Sense descomposició	2.450,00000 €
P-5	H00100Z	u	GESTIÓ DE RESIDUS Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a gestor de residus autoritzat. Inclou neteja diària de l'obra i neteja final.	689,87 €
			Altres conceptes	689,87000 €
P-6	H15118DX	u	Mesures de seguretat col·lectiva i individual segons Pla de Seguretat i Salut aprovat pel Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra i Normativa Vigent. Compost per proteccions individuals, proteccions col·lectives, mesures preventives, senyalització i equipament personal.	640,78 €
			Sense descomposició	640,78000 €
P-7	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, realitzat de manera acurada per evitar danys a elements adjacents. Prèviament al derribament, es realitzarà un tall controlat per a la retirada d'una franja de 50 cm d'amplada, amb 25 cm a cada costat de les lluminàries, seguint una línia recta.	6,67 €
			Altres conceptes	6,67000 €
P-8	P21DD-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescent fluorescentes o halògenes, muntada encastada en paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	9,20 €
			Altres conceptes	9,20000 €
P-9	P21DD-HBK	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior amb tubs fluorescents del tipus línia contínua, equipada amb dos tubs de 58 W com a màxim, muntada encastada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	16,25 €
			Altres conceptes	16,25000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	P21DD-P21	u	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	6,13	€
			Altres conceptes	6,13000	€
P-11	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, destinat a la reparació de la franja de 25 cm a banda i banda de la llumenera tallada en el punt d'enderroc.	42,86	€
	B845-2L80	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,75000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,07000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,85890	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
			Altres conceptes	24,45817	€
P-12	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,40	€
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,12975	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,65025	€
			Altres conceptes	4,62000	€
P-13	PH13-BXX1	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 875 mm Acabat en blanc	146,64	€
	BH12-2X01	u	Llumenera LED encastadas 875mm 3000K 34W DALI	116,58000	€
			Altres conceptes	30,06000	€
P-14	PH13-BXX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 585 mm Acabat en blanc	109,54	€
	BH12-2X02	u	Llumenera LED encastadas 585mm 3000K 22W ON/OFF	82,86000	€
			Altres conceptes	26,68000	€
P-15	PH13-BXX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 585 mm Acabat en blanc	128,22	€
	BH12-2X03	u	Llumenera LED encastadas 585mm 3000K 22W DALI	99,84000	€
			Altres conceptes	28,38000	€
P-16	PH13-BXX4	u	Subministrament i col·locació de tira LED de 14,4 W/m, 1200 lm/m i 3000K muntada sobre un perfil d'alumini amb difusor opal connectada a una font d'alimentació cada 5 metres.	46,45	€
	BH12-2X04	ml	Perfil alumini + difusor opal + tira LED 14,4W/m 3000K 1200 lm/m	25,50000	€
			Altres conceptes	20,95000	€
P-17	PH13-BXX5	u	Subministrament i col·locació de font alimentació 24V 250W per a tira LED.	93,20	€
	BH12-2X05	u	Font alimentació 24V 250W	68,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,20000	€
P-18	PH13-BZX1	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de llúmens nominals 2640 lm 18W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 100mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h	96,03	€
	BH12-2XX1	u	Minidownlight LED 18W 2640 lm ON/OFF Blanc	65,00000	€
			Altres conceptes	31,03000	€
P-19	PH13-BZX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1745 mm Acabat en blanc.	210,79	€
	BH12-2XX2	u	Llumenera LED encastada 1745mm 3000K 70W	174,90000	€
			Altres conceptes	35,89000	€
P-20	PH13-BZX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1745 mm Acabat en blanc.	227,95	€
	BH12-2XX3	u	Llumenera LED encastada 1745mm 3000K 70W DALI	190,50000	€
			Altres conceptes	37,45000	€
P-21	PH13-BZX4	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1745 mm Acabat en blanc	326,95	€
	BH12-2XX4	u	Llumenera LED encastada 1745 3000K 70W DALI Controlador sense fils	280,50000	€
			Altres conceptes	46,45000	€
P-22	PH13-BZX5	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1455 mm Acabat en blanc.	199,22	€
	BH12-2XX5	u	Llumenera LED encastadas 1455mm 3000K 55W DALI	164,38000	€
			Altres conceptes	34,84000	€
P-23	PH13-BZX6	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1455 mm Acabat en blanc	298,22	€
	BH12-2XX6	u	Llumenera LED encastadas 1455mm 3000K 55W DALI Controlador sense fils	254,38000	€
			Altres conceptes	43,84000	€
P-24	PH13-BZX7	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1165 mm Acabat en blanc	156,47	€
	BH12-2XX7	u	Llumenera LED encastadas 1165mm 3000K 44W ON/OFF	125,52000	€
			Altres conceptes	30,95000	€
P-25	PH13-BZX8	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Llúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1165 mm Acabat en blanc	169,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/02/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH12-2XX8	u	Llumenera LED encastada 1165mm 3000K 44W DALI	137,34000	€
			Altres conceptes	32,13000	€
P-26	PH13-BZX9	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 875 mm Acabat en blanc	133,28	€
	BH12-2XX9	u	Llumenera LED encastadas 875mm 3000K 34W ON/OFF	104,44000	€
			Altres conceptes	28,84000	€
P-27	PH20-6UXX	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 3790 lm 26W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 240mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h	128,20	€
	BH25-1KXX	u	Downlight LED 26W 3790 lm ON/OFF Blanc	99,82000	€
			Altres conceptes	28,38000	€
P-28	PHB3-I159	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	73,09	€
	BHB1-HZ72	u	Luminaria estanca con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de longitud, 30 W de potencia, flujo luminoso de 3900 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo y difusor de policarbonato y grado de protección IP65, temperatura de color 4000 K	52,51000	€
			Altres conceptes	20,58000	€
P-29	PHT3-D1XX	u	Subministrament i col·locació de controlador botonera sense fils per a 4 escenes + pujar/baixar	193,53	€
	BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	10,00000	€
	BHT3-00XX	u	Controlador amb botonera sense fils	152,00000	€
			Altres conceptes	31,53000	€
P-30	PHT3-D2XX	u	Programació del sistema i posada en marxa	990,67	€
			Altres conceptes	990,67000	€
P-31	PHT3-DOXX	u	Subministrament i col·locació de sensor de lluminositat diurna pel control de l'enllumenat regulable, inalàmbric.	198,77	€
	BHT3-0EXX	u	Sensor de lluminositat diurna pe control de l'enllumenat regulable, inalàmbric.	156,76000	€
	BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	10,00000	€
			Altres conceptes	32,01000	€

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,67000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ayudante montador	20,81000	€
A010V000	h	Tècnic de neteja	15,92000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0D-0000	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-00001	h	Manobre	23,88000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	26,97000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	2,79000	€
B0AP-07IY	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	0,72000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,50000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,63000	€
B1Z275A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	75,00000	€
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,03000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,75000	€
B848-2IUP	m2	Estructura de acero galvanizado vista para falso techo de placas de 1200x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 1,2 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, y perfiles secundarios formando retícula, incluido parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg	2,93000	€
B84A-0P42	m2	Placa d'escaiola de cara vista, preu superior, de 600x1200 mm amb cantells engalzats, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	6,82000	€
B84D-0P6P	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 15 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	14,98000	€
B84D-0P6Q	m2	Placa de falso techo de fibras vegetales, con acabado de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm y 15 mm de espesor, con canto rebajado (E), según UNE-EN 13964, con clasificación de resistencia al fuego A2-s1, d0	29,59000	€
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,25000	€
BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,13000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,79000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,27000	€
BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fum	0,93000	€
BG44-2R8B	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	37,22000	€
BG49-189P	u	Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
BG69-1NNV	u	Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	10,69000	€
BG69-1NR5	u	Interrupidor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	7,93000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/25

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGWC-09N0	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC-09N01	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BH12-2X01	u	Llumenera LED encastrada 875mm 3000K 34W DALI	116,58000	€
BH12-2X02	u	Llumenera LED encastrada 585mm 3000K 22W ON/OFF	82,86000	€
BH12-2X03	u	Llumenera LED encastrada 585mm 3000K 22W DALI	99,84000	€
BH12-2X04	ml	Perfil alumini + difusor opal + tira LED 14,4W/m 3000K 1200 lm/m	25,50000	€
BH12-2X05	u	Font alimentació 24V 250W	68,00000	€
BH12-2XX1	u	Minidownlight LED 18W 2640 lm ON/OFF Blanc	65,00000	€
BH12-2XX2	u	Llumenera LED encastrada 1745mm 3000K 70W	174,90000	€
BH12-2XX3	u	Llumenera LED encastrada 1745mm 3000K 70W DALI	190,50000	€
BH12-2XX4	u	Llumenera LED encastrada 1745 3000K 70W DALI Controlador sense fils	280,50000	€
BH12-2XX5	u	Llumenera LED encastrada 1455mm 3000K 55W DALI	164,38000	€
BH12-2XX6	u	Llumenera LED encastrada 1455mm 3000K 55W DALI Controlador sense fils	254,38000	€
BH12-2XX7	u	Llumenera LED encastrada 1165mm 3000K 44W ON/OFF	125,52000	€
BH12-2XX8	u	Llumenera LED encastrada 1165mm 3000K 44W DALI	137,34000	€
BH12-2XX9	u	Llumenera LED encastrada 875mm 3000K 34W ON/OFF	104,44000	€
BH25-1KXX	u	Downlight LED 26W 3790 lm ON/OFF Blanc	99,82000	€
BH4W12XX	u	SW-TF	5,14000	€
BH4W1XXX	u	Tapa final llumenera encastrada	7,56000	€
BH4W21XX	u	SW-UL	10,53000	€
BH4W2XXX	u	Unió lineal llumenera encastrada	8,60000	€
BH4W33XX	u	Connexió amb presa de corrent per lluminàries suspeses.	20,89000	€
BH4W34XX	u	Suspensió de cable d'acer.	8,16000	€
BH4W35XX	u	Kit d'emergència 1,15h per lluminàries LED. Kit per integrar.	78,00000	€
BHB1-HZ72	u	Luminaria estanca con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de longitud, 30 W de potencia, flujo luminoso de 3900 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo y difusor de policarbonato y grado de protección IP65, temperatura de color 4000 K	52,51000	€
BHT3-00XX	u	Controlador amb botonera sense fils	152,00000	€
BHT3-0EXX	u	Sensor de lluminositat diurna pe control de l'enllumenat regulable, inalàmbirc.	156,76000	€
BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	10,00000	€
BHW9-H7FG	u	Difusor parabòlic blanc per a luminaria compatible de superfície o encastrable de 150x30 cm (1x58 W/2x58 tipus T8)	13,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	EG4AUX2C	u	Subministrament i col·locació del material necessari per a poder adaptar o fer adaptacions de la instal·lació elèctrica existent que faciliti el correcte funcionament del nou enllumenat, partida a justificar. Totes les feines s'han de realitzar sense ocasionar molèsties als usuaris i treballadors de la Biblioteca.	Rend.: 1,000		1.839,88	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	30,000 /R x	29,57000 =	887,10000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	30,000 /R x	25,36000 =	760,80000	
				Subtotal:		1.647,90000	1.647,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		24,71850
				COST DIRECTE			1.672,61850
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		167,26185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.839,88035
P-2	EH411XXX	u	Subministrament i col·locació de tapa final per a llumenera encastada.	Rend.: 1,000		11,38	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W1XXX	u	Tapa final llumenera encastada	1,000 x	7,56000 =	7,56000	
				Subtotal:		7,56000	7,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			10,34770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,03477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,38247
	EH412XXX	u	Subministrament i col·locació de tapa final per a llumenera suspesa.	Rend.: 1,000		8,72	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W12XX	u	SW-TF	1,000 x	5,14000 =	5,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	5,14000		5,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			7,92770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72047
P-3	EH413XXX	u	Subministrament i col·locació d'unió lineal per a llumenera encastada.	Rend.: 1,000		12,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W2XXX	u	Unió lineal llumenera encastada	1,000 x	8,60000 =	8,60000	
				Subtotal:		8,60000	8,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			11,38770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,13877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,52647
	EH414XXX	u	Subministrament i col·locació d'unió lineal per a llumenera suspesa.	Rend.: 1,000		14,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W21XX	u	SW-UL	1,000 x	10,53000 =	10,53000	
				Subtotal:		10,53000	10,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			13,31770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,33177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,64947

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EH415XXX u Subministrament i col·locació de connexió amb presa de corrent per a llumeneres suspeses.				Rend.: 1,000		26,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W33XX	u	Connexió amb presa de corrent per lluminàries suspeses.	1,000 x	20,89000 =	20,89000	
				Subtotal:		20,89000	20,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			23,67770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,36777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,04547
EH416XXX u Subministrament i col·locació de suspensions amb cable d'acer per a llumenera suspesa.				Rend.: 1,000		12,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W34XX	u	Suspensió de cable d'acer.	1,000 x	8,16000 =	8,16000	
				Subtotal:		8,16000	8,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			10,94770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,09477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,04247
EH417XXX u Subministrament i col·locació de kit d'emergència. Kit per integrar a lluminàries LED amb durada de 1,15h.				Rend.: 1,000		88,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	29,57000 =	1,47850	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
				Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials							
	BH4W35XX	u	Kit d'emergència 1,15h per lluminàries LED. Kit per integrar.	1,000 x	78,00000 =	78,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	78,00000		78,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			80,78770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,07877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,86647
P-4	EH423XXX	u	Subministrament disseny i fabricació de matriu a mida per a la producció en sèrie de lluminàries LED adaptades als buits existents en el fals sostre garantint un ajust precís i eliminant la necessitat de modificacions en pladur o treballs addicionals de rematada incloent presa de mesures in situ per a la definició exacta de la matriu, disseny i fabricació en material adequat per a la producció en sèrie, validació del prototip amb proves inicials per assegurar l'encast perfecte en els buits existents i entrega per a la seva posterior producció en sèrie de totes les lluminàries sense ajustos addicionals en obra.	Rend.: 1,000		2.450,00	€
				COST DIRECTE		2.227,27273	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	222,72727	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.450,0000	
P-5	H00100Z	u	GESTIÓ DE RESIDUS Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a gestor de residus autoritzat. Inclou neteja diària de l'obra i neteja final.	Rend.: 1,000		689,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A010V000	h	Tècnic de neteja	30,000 /R x	15,92000 =	477,60000	
				Subtotal:		477,60000	477,60000
Partides d'obra							
	H2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	2,000 x	24,23820 =	48,47640	
	H2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	2,000 x	32,25000 =	64,50000	
	I2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	2,000 x	18,29000 =	36,58000	
				Subtotal:		149,55640	149,55640
				COST DIRECTE		627,15640	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	62,71564	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		689,87204	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/25

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	H15118DX	u	Mesures de seguretat col·lectiva i individual segons Pla de Seguretat i Salut aprovat pel Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra i Normativa Vigent. Compost per proteccions individuals, proteccions col·lectives, mesures preventives, senyalització i equipament personal.	Rend.: 1,000		640,78	€
				COST DIRECTE		582,52727	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	58,25273	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		640,7800	
	H2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		26,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	23,88000 =	23,88000	
				Subtotal:		23,88000	23,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35820
				COST DIRECTE			24,23820
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,42382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,66202	
	H2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	Rend.: 1,000		35,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1Z275A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,430 x	75,00000 =	32,25000	
				Subtotal:		32,25000	32,25000
				COST DIRECTE			32,25000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,22500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,47500	
	I2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		20,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	18,29000 =	18,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	18,29000	18,29000	
				COST DIRECTE		18,29000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,82900	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,11900	
P-7	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x	23,88000 =	7,64160	
				Subtotal:		7,64160	7,64160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11462
				COST DIRECTE			7,75622
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,77562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,53185
P-7	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, realitzat de manera acurada per evitar danys a elements adjacents. Prèviament al derribament, es realitzarà un tall controlat per a la retirada d'una franja de 50 cm d'amplada, amb 25 cm a cada costat de les lluminàries, seguint una línia recta.	Rend.: 1,000		6,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal:		5,97000	5,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08955
				COST DIRECTE			6,05955
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,60596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,66551
P-8	P21DD-HBJX	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada encastada en paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	Rend.: 1,000		9,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/25 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
Subtotal:								8,23950	8,23950
DESPESES AUXILIARS							1,50	%	0,12359
COST DIRECTE									8,36309
DESPESES INDIRECTES							10,00	%	0,83631
COST EXECUCIÓ MATERIAL									9,19940
P21DD-HBK0	u		Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior del tipus plafó amb làmpades fluorescents, de 120x60cm com a màxim, encastada en cel ras continu o de plaques a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	Rend.: 1,000				16,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,265	/R x	25,36000	=	6,72040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,265	/R x	29,57000	=	7,83605	
Subtotal:								14,55645	14,55645
DESPESES AUXILIARS							1,50	%	0,21835
COST DIRECTE									14,77480
DESPESES INDIRECTES							10,00	%	1,47748
COST EXECUCIÓ MATERIAL									16,25228
P21DD-HBK1	u		Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior amb tubs fluorescents del tipus línia continua, equipada amb dos tubs de 58 W com a màxim, muntada suspesa a una alçària de 3 m com a màxim, inclosa la retirada dels elements de suspensió o carril, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	Rend.: 1,000				18,40	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
Subtotal:								16,47900	16,47900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			16,72619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,67262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,39880
P-9	P21DD-HBK2	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior amb tubs fluorescents del tipus línia contínua, equipada amb dos tubs de 58 W com a màxim, muntada encastada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	Rend.: 1,000		16,25	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,265 /R x	25,36000 =	6,72040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,265 /R x	29,57000 =	7,83605	
				Subtotal:		14,55645	14,55645
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21835
				COST DIRECTE			14,77480
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,47748
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,25228
P-10	P21DD-P21DD	u	Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres.	Rend.: 1,000		6,13	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	25,36000 =	2,53600	
				Subtotal:		5,49300	5,49300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08240
				COST DIRECTE			5,57540
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,55754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,13293

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P443-FHUA	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Pintat del mateix color que els perfils existents.	Rend.: 0,673		3,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,014 /R x	25,50000 =	0,53046	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,026 /R x	29,08000 =	1,12345	
				Subtotal:		1,65391	1,65391
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,026 /R x	3,11000 =	0,12015	
				Subtotal:		0,12015	0,12015
Materials							
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,03000 =	1,03000	
				Subtotal:		1,03000	1,03000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,04135
				COST DIRECTE			2,84541
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,28454
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,12995
P-11	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, destinat a la reparació de la franja de 25 cm a banda i banda de la llumenera tallada en el punt d'enderroc.	Rend.: 1,000		42,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x	23,67000 =	9,46800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	26,97000 =	10,78800	
				Subtotal:		20,25600	20,25600
Materials							
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,63000 =	7,85890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,04000 =	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	11,50000 =	2,07000	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a	1,000 x	7,75000 =	7,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg				
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	= 0,64733
			Subtotal:				18,40183
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,30384
			COST DIRECTE				38,96167
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%	3,89617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,85784
	P84B-42B9	m2	Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu superior, de 600x1200 mm sistema fix, cantell engalzats i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura	Rend.: 1,000			18,96 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	= 1,19400
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	= 5,91400
			Subtotal:			7,10800	7,10800
Materials							
	B84A-0P42	m2	Placa d'escaiola de cara vista, preu superior, de 600x1200 mm amb cantells engalzats, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	1,050	x	6,82000	= 7,16100
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,79000	= 0,69750
	B0AP-07IY	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	3,000	x	0,72000	= 2,16000
			Subtotal:			10,01850	10,01850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10662
			COST DIRECTE				17,23312
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%	1,72331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,95643
	P84E-42JQ	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 15 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica E segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000			38,29 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,320	/R x	20,81000	= 6,65920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	29,57000	=	9,46240
						Subtotal:		16,12160
Materials								
	B84D-0P6P	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 15 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	14,98000	=	15,42940
	B848-2IUP	m2	Estructura de acero galvanizado vista para falso techo de placas de 1200x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 1,2 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, y perfiles secundarios formando retícula, incluido parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg	1,030	x	2,93000	=	3,01790
						Subtotal:		18,44730
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,24182
			COST DIRECTE					34,81072
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	3,48107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,29180

P84E-42NW		m2	Falso techo de placas de fibras vegetales, con acabado de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm y 15 mm de espesor, con canto rebajado (E) UNE-EN 13964, con clase de absorción acústica E según UNE-EN-ISO 11654, montado con perfilera vista de acero galvanizado y prelacado, sistema desmontable, formado por perfiles principales con forma de T invertida 24 mm de base, colocado cada 1.2 m, fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m con perfiles secundarios intermedios colocados formando retícula, para una altura de falso techo de 4 m como máximo	Rend.: 1,000		54,84		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	29,57000	=	9,46240
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,320	/R x	20,81000	=	6,65920
						Subtotal:		16,12160
Materials								
	B84D-0P6Q	m2	Placa de falso techo de fibras vegetales, con acabado de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm y 15 mm de espesor, con canto rebajado (E), según UNE-EN 13964, con clasificación de resistencia al fuego A2-s1, d0	1,030	x	29,59000	=	30,47770
	B848-2IUP	m2	Estructura de acero galvanizado vista para falso techo de placas de 1200x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 1,2 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, y perfiles secundarios formando retícula, incluido parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg	1,030	x	2,93000	=	3,01790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal:	33,49560	33,49560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24182
				COST DIRECTE		49,85902
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,98590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,84493

P-12	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 0,995		6,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	25,40000 =	0,38291	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	28,61000 =	3,59422	
				Subtotal:		3,97713	3,97713
Materials							
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	2,84000 =	1,12975	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,25000 =	0,65025	
				Subtotal:		1,78000	1,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05966
				COST DIRECTE			5,81679
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,58168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,39847

	PG12-DHAS	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,001		10,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	25,36000 =	3,80020	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	29,57000 =	4,43107	
				Subtotal:		8,23127	8,23127
Materials							
	BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000 x	1,13000 =	1,13000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x	0,32000 =	0,32000	
				Subtotal:		1,45000	1,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12347
				COST DIRECTE				9,80474
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,98047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,78521
PG2P-6SZM	m		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.:	1,000		5,87	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	29,57000 =	1,03495	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
				Subtotal:			2,30295	2,30295
Materials								
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,79000 =	2,84580	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:			2,99580	2,99580
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03454
				COST DIRECTE				5,33329
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,53333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,86662
PG2P-6SZO	m		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.:	1,000		8,91	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	29,57000 =	1,27151	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
				Subtotal:			2,53951	2,53951
Materials								
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,27000 =	5,37540	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	5,52540		5,52540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03809
				COST DIRECTE			8,10300
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,81030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,91330
PG33-E4VV	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 0,608		2,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	29,57000 =	0,58362	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	25,36000 =	0,50053	
				Subtotal:		1,08415	1,08415
Materials							
	BG33-G2WB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	0,93000 =	0,94860	
				Subtotal:		0,94860	0,94860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01626
				COST DIRECTE			2,04901
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,20490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,25391
PG44-BINS	u		Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	Rend.: 1,000		52,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310 /R x	29,57000 =	9,16670	
				Subtotal:		10,43470	10,43470
Materials							
	BG44-2R8B	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000 x	37,22000 =	37,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				37,22000			37,22000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15652
COST DIRECTE							47,81122
DESPESES INDIRECTES				10,00	%		4,78112
COST EXECUCIÓ MATERIAL							52,59234
PG47-EOH2	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		26,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 29,57000 =	5,91400	
Subtotal:						10,98600	10,98600
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 12,38000 =	12,38000	
Subtotal:						12,83000	12,83000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,16479
COST DIRECTE							23,98079
DESPESES INDIRECTES				10,00	%		2,39808
COST EXECUCIÓ MATERIAL							26,37887
PG6E-77DT	u		Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000		20,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,57000 =	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 25,36000 =	3,37288	
Subtotal:						7,80838	7,80838
Materials							
	BG69-1NNV	u	Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000	x 10,69000 =	10,69000	
Subtotal:						10,69000	10,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11713
				COST DIRECTE				18,61551
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,86155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,47706
PG6E-77GV	u		Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.: 1,000				19,31 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000 =	4,64088	
				Subtotal:			9,07638	9,07638
Materials								
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	BG69-1NR5	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	7,93000 =	7,93000	
				Subtotal:			8,34000	8,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13615
				COST DIRECTE				17,55253
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,75525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,30778
P-13	PH13-BXX1	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 875 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000				146,64 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
				Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials								
	BH12-2X01	u	Llumenera LED encastadas 875mm 3000K 34W DALI	1,000	x	116,58000 =	116,58000	
				Subtotal:			116,58000	116,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24719
				COST DIRECTE				133,30619
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		13,33062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				146,63680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	PH13-BXX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 585 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000		109,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH12-2X02	u	Llumenera LED encastadas 585mm 3000K 22W ON/OFF	1,000	x 82,86000 =	82,86000	
				Subtotal:		82,86000	82,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			99,58619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,95862
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,54480
P-15	PH13-BXX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 585 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000		128,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH12-2X03	u	Llumenera LED encastadas 585mm 3000K 22W DALI	1,000	x 99,84000 =	99,84000	
				Subtotal:		99,84000	99,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			116,56619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		11,65662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,22280
P-16	PH13-BXX4	u	Subministrament i col·locació de tira LED de 14,4 W/m, 1200 lm/m i 3000K muntada sobre un perfil d'alumini amb difusor opal connectada a una font d'alimentació cada 5 metres.	Rend.: 1,000		46,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/25

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
						Subtotal:		16,47900	16,47900
	BH12-2X04	ml	Perfil alumini + difusor opal + tira LED 14,4W/m 3000K 1200 lm/m	1,000	x	25,50000	=	25,50000	
						Subtotal:		25,50000	25,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
						COST DIRECTE			42,22619
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,22262
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,44880

P-17	PH13-BXX5	u	Subministrament i col·locació de font alimentació 24V 250W per a tira LED.	Rend.: 1,000				93,20	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:				16,47900	16,47900
Materials									
	BH12-2X05	u	Font alimentació 24V 250W	1,000	x	68,00000	=	68,00000	
				Subtotal:				68,00000	68,00000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,24719
COST DIRECTE									84,72619
DESPESES INDIRECTES						10,00	%		8,47262
COST EXECUCIÓ MATERIAL									93,19880

P-18	PH13-BZX1	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 2640 lm 18W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 100mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador ambtall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h	Rend.: 1,000	96,03	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R x	29,57000 =	11,82800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400 /R x	25,36000 =	10,14400	
				Subtotal:		21,97200	21,97200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BH12-2XX1	u	Minidownlight LED 18W 2640 lm ON/OFF Blanc	1,000	x	65,00000	=	65,00000
				Subtotal:				65,00000
								65,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,32958
				COST DIRECTE				87,30158
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	8,73016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,03174

P-19	PH13-BZX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1745 mm Acabat en blanc.	Rend.: 1,000				210,79	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
				Subtotal:				16,47900	16,47900
Materials									
	BH12-2XX2	u	Llumenera LED encastada 1745mm 3000K 70W	1,000	x	174,90000	=	174,90000	
				Subtotal:				174,90000	174,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24719
				COST DIRECTE					191,62619
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,16262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					210,78880

P-20	PH13-BZX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1745 mm Acabat en blanc.	Rend.: 1,000				227,95	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800			
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100			
				Subtotal:				16,47900	16,47900		
Materials											
	BH12-2XX3	u	Llumenera LED encastada 1745mm 3000K 70W DALI	1,000	x	190,50000	=	190,50000			
				Subtotal:				190,50000	190,50000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			207,22619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,72262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			227,94880
P-21	PH13-BZX4	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1745 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000		326,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	25,36000 =	7,60800	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH12-2XX4	u	Llumenera LED encastada 1745 3000K 70W DALI Controlador sense fils	1,000 x	280,50000 =	280,50000	
				Subtotal:		280,50000	280,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			297,22619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		29,72262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			326,94880
P-22	PH13-BZX5	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1455 mm Acabat en blanc.	Rend.: 1,000		199,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	25,36000 =	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH12-2XX5	u	Llumenera LED encastadas 1455mm 3000K 55W DALI	1,000 x	164,38000 =	164,38000	
				Subtotal:		164,38000	164,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			181,10619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,11062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			199,21680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-23	PH13-BZX6	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1455 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000		298,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH12-2XX6	u	Llumenera LED encastadas 1455mm 3000K 55W DALI Controlador sense fils	1,000	x 254,38000 =	254,38000	
				Subtotal:		254,38000	254,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			271,10619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		27,11062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			298,21680
P-24	PH13-BZX7	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1165 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000		156,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH12-2XX7	u	Llumenera LED encastadas 1165mm 3000K 44W ON/OFF	1,000	x 125,52000 =	125,52000	
				Subtotal:		125,52000	125,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			142,24619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,22462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,47080
P-25	PH13-BZX8	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1165 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000		169,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800
				Subtotal:				16,47900
								16,47900
Materials								
	BH12-2XX8	u	Llumenera LED encastada 1165mm 3000K 44W DALI	1,000	x	137,34000	=	137,34000
				Subtotal:				137,34000
								137,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,24719
				COST DIRECTE				154,06619
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	15,40662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,47280

P-26	PH13-BZX9	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 875 mm Acabat en blanc	Rend.: 1,000				133,28	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:				16,47900	16,47900
Materials									
	BH12-2XX9	u	Llumenera LED encastadas 875mm 3000K 34W ON/OFF	1,000	x	104,44000	=	104,44000	
				Subtotal:				104,44000	104,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,24719	
				COST DIRECTE				121,16619	
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	12,11662	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				133,28280	

P-27	PH20-6UXX	u	Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 3790 lm 26W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 240mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluemador ambtall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h	Rend.: 1,000				128,20	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/02/25

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
Subtotal:								16,47900	16,47900
Materials									
	BH25-1KXX	u	Downlight LED 26W 3790 lm ON/OFF Blanc	1,000	x	99,82000	=	99,82000	
Subtotal:								99,82000	99,82000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,24719
									116,54619
COST DIRECTE									
DESPESES INDIRECTES						10,00	%		11,65462
COST EXECUCIÓ MATERIAL									128,20080

PHB3-HZ7B	u	Luminaria estanca con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de longitud, 30 W de potencia, flujo luminoso de 3900 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo y difusor de policarbonato y grado de protección IP65, temperatura de color 4000 K, montada superficialmente	Rend.: 1,000				73,09	e
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:				13,73250	13,73250
Materials								
BHB1-HZ72	u	Luminaria estanca con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de longitud, 30 W de potencia, flujo luminoso de 3900 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo y difusor de policarbonato y grado de protección IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	52,51000	=	52,51000	
			Subtotal:				52,51000	52,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20599
			COST DIRECTE					66,44849
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,64485
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					73.093334

P-28	PHB3-I159	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	73,09	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
				Subtotal:				13,73250	13,73250
Materials									
	BHB1-HZ72	u	Luminaria estanca con leds con una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de longitud, 30 W de potencia, flujo luminoso de 3900 lm, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo y difusor de policarbonato y grado de protección IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	52,51000	=	52,51000	
				Subtotal:				52,51000	52,51000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20599	
			COST DIRECTE					66,44849	
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			6,64485	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					73,09334	

P-29	PHT3-D1XX	u	Subministrament i col·locació de controlador botonera sense fils per a 4 escenes + pujar/baixar	Rend.: 1,000				193,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
				Subtotal:				13,73250	13,73250
Materials									
	BHW7-0ES	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	1,000	x	10,00000	=	10,00000	
	BHT3-00XX	u	Controlador amb botonera sense fils	1,000	x	152,00000	=	152,00000	
				Subtotal:				162,00000	162,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20599
				COST DIRECTE					175,93849
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		17,59385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					193,53234

P-30	PHT3-D2XX	u	Programació del sistema i posada en marxa	Rend.: 1,000				990,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	18,000	/R x	29,57000	=	532,26000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	14,000	/R x	25,36000	=	355,04000	
				Subtotal:				887,30000	887,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		13,30950
				COST DIRECTE			900,60950
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		90,06095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			990,67045
P-31	PHT3-DOXX	u	Subministrament i col·locació de sensor de lluminositat diurna pel control de l'enllumenat regulable, inalàmbic.	Rend.: 1,000			198,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	25,36000 =	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
				Subtotal:		13,73250	13,73250
Materials							
	BHW7-0ES	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	1,000 x	10,00000 =	10,00000	
	BHT3-0EXX	u	Sensor de lluminositat diurna pe control de l'enllumenat regulable, inalàmbic.	1,000 x	156,76000 =	156,76000	
				Subtotal:		166,76000	166,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20599
				COST DIRECTE			180,69849
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,06985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			198,76834
	PHWR-HCWX	u	Subministrament i col·locació de difusor compatible per a llumenera de superfície o encastable.	Rend.: 1,000			22,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
				Subtotal:		7,39250	7,39250
Materials							
	BHW9-H7FG	u	Difusor parabòlic blanc per a luminaria compatible de superfície o encastable de 150x30 cm (1x58 W/2x58 tipus T8)	1,000 x	13,09000 =	13,09000	
				Subtotal:		13,09000	13,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11089
				COST DIRECTE			20,59339
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,05934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,65273

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 20/02/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost LED Joan Maragall
Capítol 01 Desmuntatge

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-P21DD	u			
		Desmuntatge de llumenera superficial, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres. (P - 10)	6,13	220,000	1.348,60
2	P21DD-HBJX	u			
		Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior, equipada amb làmpades incandescentes fluorescents o halògenes, muntada encastada en paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres. (P - 8)	9,20	128,000	1.177,60
3	P21DD-HBK2	u			
		Desmuntatge per a substitució de llumenera decorativa interior amb tubs fluorescents del tipus línia contínua, equipada amb dos tubs de 58 W com a màxim, muntada encastada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El desmuntatge es farà de manera esgraonada segons l'aportació de material i disponibilitat del mateix. Es deixarà el cablejat preparat per a la instal·lació de les noves llumeneres. (P - 9)	16,25	125,000	2.031,25
TOTAL Capítol		01.01			4.557,45

Obra 01 Pressupost LED Joan Maragall
Capítol 02 Electricitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG4AUX2C	u			
		Subministrament i col·locació del material necessari per a poder adaptar o fer adaptacions de la instal·lació elèctrica existent que faciliti el correcte funcionament del nou enllumenat, partida a justificar. Totes les feines s'han de realitzar sense ocasionar molèsties als usuaris i treballadors de la Biblioteca. (P - 1)	1.839,88	1,000	1.839,88
2	PH20-6UXX	u			
		Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 3790 lm 26W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 240mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h (P - 27)	128,20	115,000	14.743,00
3	PH13-BZX1	u			
		Subministrament i col·locació de llumenera de tipus downlight d'alta eficiència amb reflector d'alumini tecnologia spherolite, encastada. Downlight UGR<19 CRI de ILúmens nominals 2640 lm 18W Driver ON/OFF. Difusor opal. Acabat blanc. Especificacions: IP20 /diàmetre 100mm / elements d'encesa electrònics / sistema de refrigeració activat / disseny antienlluernador amb tall ampli per tal d'aconseguir un alt confort visual / Tensió xarxa 220-240V 50-60Hz / Factor de potència 0,98 / Sistema òptic fixe UGR<19 92% de rendiment / Elements d'alumini / vidre mate/ Tecnologia CoB/ LED 940 / vida útil <50.000h (P - 18)	96,03	13,000	1.248,39

PRESSUPOST

Data: 20/02/25

Pàg.: 2

4	PH13-BZX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1745 mm Acabat en blanc. (P - 19)	210,79	39,000	8.220,81
5	PH13-BZX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1745 mm Acabat en blanc. (P - 20)	227,95	23,000	5.242,85
6	PH13-BZX4	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 6147 potència 70W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1745 mm Acabat en blanc (P - 21)	326,95	18,000	5.885,10
7	PH13-BZX5	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1455 mm Acabat en blanc. (P - 22)	199,22	1,000	199,22
8	PH13-BZX6	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 5123 potència 55W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI + Controlador sense fils Longitud 1455 mm Acabat en blanc (P - 23)	298,22	1,000	298,22
9	PH13-BZX7	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 1165 mm Acabat en blanc (P - 24)	156,47	9,000	1.408,23
10	PH13-BZX8	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 4098 potència 44W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 1165 mm Acabat en blanc (P - 25)	169,47	5,000	847,35
11	PH13-BZX9	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 875 mm Acabat en blanc (P - 26)	133,28	1,000	133,28
12	PH13-BXX1	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 3074 potència 34W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 875 mm Acabat en blanc (P - 13)	146,64	5,000	733,20
13	PH13-BXX2	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic ON/OFF Longitud 585 mm Acabat en blanc (P - 14)	109,54	3,000	328,62
14	PH13-BXX3	u	Subministrament i col·locació de lluminària LED encastada, LED 3 row alta eficiència 3000°K Lúmens reals 2049 potència 22W Difusor opal de metacrilat Driver electrònic DALI Longitud 585 mm Acabat en blanc (P - 15)	128,22	8,000	1.025,76
15	PH13-BXX4	u	Subministrament i col·locació de tira LED de 14,4 W/m, 1200 lm/m i 3000K muntada sobre un perfil d'alumini amb difusor opal connectada a una font d'alimentació cada 5 metres. (P - 16)	46,45	325,000	15.096,25
16	PH13-BXX5	u	Subministrament i col·locació de font alimentació 24V 250W per a tira LED. (P - 17)	93,20	32,000	2.982,40
17	PHB3-I159	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 28)	73,09	18,000	1.315,62
18	EH411XXX	u	Subministrament i col·locació de tapa final per a llumenera encastada. (P - 2)	11,38	86,000	978,68

PRESSUPOST

Data: 20/02/25

Pàg.: 3

19	EH413XXX	u	Subministrament i col·locació d'unió lineal per a llumenera encastada. (P - 3)	12,53	91,000	1.140,23
20	EH423XXX	u	Subministrament disseny i fabricació de matriu a mida per a la producció en sèrie de lluminàries LED adaptades als buits existents en el fals sostre garantint un ajust precís i eliminant la necessitat de modificacions en pladur o treballs addicionals de rematada incloent presa de mesures in situ per a la definició exacta de la matriu, disseny i fabricació en material adequat per a la producció en sèrie, validació del prototip amb proves inicials per assegurar l'encast perfecte en els buits existents i entrega per a la seva posterior producció en sèrie de totes les lluminàries sense ajustos addicionals en obra. (P - 4)	2.450,00	1,000	2.450,00

TOTAL	Capítol	01.02	66.117,09
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost LED Joan Maragall
Capítol	03	Control

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PHT3-DOXX	u	Subministrament i col·locació de sensor de lluminositat diurna pel control de l'enllumenat regulable, inalàmbic. (P - 31)	198,77	10,000	1.987,70
2	PHT3-D1XX	u	Subministrament i col·locació de controlador botonera sense fils per a 4 escenes + pujar/baixar (P - 29)	193,53	2,000	387,06
3	PHT3-D2XX	u	Programació del sistema i posada en marxa (P - 30)	990,67	1,000	990,67

TOTAL	Capítol	01.03	3.365,43
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost LED Joan Maragall
Capítol	04	Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, realitzat de manera acurada per evitar danys a elements adjacents. Prèviament al derribament, es realitzarà un tall controlat per a la retirada d'una franja de 50 cm d'amplada, amb 25 cm a cada costat de les lluminàries, seguint una línia recta. (P - 7)	6,67	10,000	66,70
2	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, destinat a la reparació de la franja de 25 cm a banda i banda de la llumenera tallada en el punt d'enderroc. (P - 11)	42,86	10,000	428,60
3	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 12)	6,40	50,000	320,00

TOTAL	Capítol	01.04	815,30
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost LED Joan Maragall
Capítol	05	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H00100Z	u	GESTIÓ DE RESIDUS Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a gestor de residus autoritzat. Inclou neteja diària de l'obra i neteja final. (P - 5)	689,87	1,000	689,87

PRESSUPOST

Data: 20/02/25

Pàg.: 4

TOTAL		Capítol	01.05		689,87			
Obra			01	Pressupost LED Joan Maragall				
Capítol			06	Seguretat i salut				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H15118DX	u	Mesures de seguretat col·lectiva i individual segons Pla de Seguretat i Salut aprovat pel Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra i Normativa Vigent. Compost per proteccions individuals, proteccions col·lectives, mesures preventives, senyalització i equipament personal. (P - 6)			640,78	1,000	640,78
TOTAL		Capítol	01.06		640,78			

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/02/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Desmuntatge	4.557,45
Capítol	01.02	Electricitat	66.117,09
Capítol	01.03	Control	3.365,43
Capítol	01.04	Obra civil	815,30
Capítol	01.05	Gestió de residus	689,87
Capítol	01.06	Seguretat i salut	640,78
Obra	01	Pressupost LED Joan Maragall	76.185,92
			76.185,92
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost LED Joan Maragall	76.185,92
			76.185,92

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	76.185,92
6 % BI SOBRE 76.185,92.....	4.571,16
13 % DG SOBRE 76.185,92.....	9.904,17
Subtotal	90.661,25
21 % IVA SOBRE 90.661,25.....	19.038,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	109.700,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NOU MIL SET-CENTS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

PLEC DE CONDICIONS

Disposicions generals
Disposicions econòmiques
Disposicions facultatives
Condicions tècniques particular



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

DISPOSICIONS GENERALS

ÍNDEX

1.-DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL

- 1.1.- Objecte de el Plec de Condicions
- 1.2.- Contracte d'obra
- 1.3.- Documentació de contracte d'obra
- 1.4.- Projecte Arquitectònic
- 1.5.- Reglamentació urbanística
- 1.6.- Formalització de Contracte d'Obra
- 1.7.- Jurisdicció competent
- 1.8.- Responsabilitat de el Contractista
- 1.9.- Accidents de treball
- 1.10.- Danys i perjudicis a tercers
- 1.11.- Anuncis i cartells
- 1.12.- Còpia de documents
- 1.13.- Subministrament de materials
- 1.14.- Troballes
- 1.15.- Causes de rescissió de contracte d'obra
- 1.16.- Omissions: Bona fe

2.-DISPOSICIONS RELATIVES A TREBALLS, MATERIALS I MITJANS AUXILIARS

- 2.1.- Accessos i tanques
- 2.2.- Replanteig
- 2.3.- Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs
- 2.4.- Ordre dels treballs
- 2.5.- Facilitats per a altres contractistes
- 2.6.- Ampliació de el projecte per causes imprevistes o de força major
- 2.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions de el projecte
- 2.8.- Prorroga per causa de força major
- 2.9.- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra
- 2.10.- treballs defectuosos
- 2.11.- vicis ocults
- 2.12.- Procedència de materials, aparells i equips

- 2.13.- Presentació de mostres
- 2.14.- Materials, aparells i equips defectuosos
- 2.15.- Despeses ocasionades per proves i assajos
- 2.16.- Neteja de les obres
- 2.17.- Obres sense prescripcions explícites

3.-DISPOSICIONS DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

- 3.1.- Consideracions de caràcter general
- 3.2.- recepció provisional
- 3.3.- Documentació final de l'obra
- 3.4.- Mesura definitiva i liquidació provisional de l'obra
- 3.5.- Termini de garantia
- 3.6.- Conservació de les obres rebudes provisionalment
- 3.7.- recepció definitiva
- 3.8.- Prorroga del termini de garantia
- 3.9.- Recepcions de treballs la contracta hagi estat rescindida

1.- DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL

1.1.- Objecte de el Plec de Condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.2.- Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, d'acord amb els documents de el projecte i en xifres fixes. Amb aquesta finalitat, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.3.- Documentació de el contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelación atenent el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Les condicions fixades en el contracte d'obra

- El present Plec de Condicions
- La documentació gràfica i escrita de el Projecte: plànols generals i de detall, memòries, annexos, amidaments i pressupostos

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plànols.

1.4.- Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. en ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors de els diferents treballs indicats.

Els documents complementaris a el Projecte seran:

- Tots els plànols o documents d'obra que, al llarg de la mateixa, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.
- L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.
- El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.
- Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.5.- Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions de el projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les

condicions de reforma de el projecte que pugui exigir l'Administració per ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.6.- Formalització de el Contracte d'Obra

Els contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

- La comunicació de l'adjudicació.
- La còpia de el rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).
- La clàusula en la que s'expressi, de forma categòrica, que el Contractista s'obliga a el compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que preveu aquest Plec de Condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat d'Amidaments, Pressupostos, plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura a peu de el Plec de Condicions, els Plànols, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió de el document en què es consigni el Contractista.

1.7.- Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius d'acord amb la legislació vigent, renunciant a el dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigüés situada l'obra.

1.8.- Responsabilitat de el Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o malament executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.9.- Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut de Reial Decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, de el Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista.

1.10.- Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o negligència, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això hagués lloc, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers com a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència de el personal al seu càrrec, així com els que es deriven dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats . Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.11.- Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients a el règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.12.- Còpia de documents

El Contractista, a càrrec seu, té dret a treure còpies dels documents integrants de el Projecte.

1.13.- Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre a el Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, com a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.14.- Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà a el Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificades i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.15.- Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

- La mort o incapacitació de el Contractista.
- La fallida del Contractista.
- Les alteracions del contracte per les causes següents:
 - a. La modificació de el projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals de el mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major de l'20%.
 - b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys de el 40% de el projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra de el projecte reformat.
- La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes a el Contractista no es doni començament a l'obra adjudicada dins el termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. en aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.
- Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.
- L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui negligència o dolenta fe, amb perjudici

dels interessos de les obres.

- El venciment del termini d'execució de l'obra.
- L'abandonament de l'obra sense causes justificades.
- La mala fe en l'execució de l'obra.

1.16.- Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de Condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la bona fe mútua d'ambdues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap tipus de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre les dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària de el projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la bona fe de les parts, que les resoldran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

2.- DISPOSICIONS RELATIVES A TREBALLS, MATERIALS I MITJANS AUXILIARS

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte d'aquest projecte i les seves obres annexes.

2.1.- Accessos i tanques

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o la tanca d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

2.2.- Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec de el Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, un cop aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un plànol de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

2.3.- Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà començament a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dintre dels períodes parcials assenyalats es realitzin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins el termini establert en el contracte .

Serà obligació de el Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de forma fefaent i preferiblement per escrit, al menys amb tres dies d'antelació.

2.4.- Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat de el Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció

Facultativa.

2.5.- Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, El Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

2.6.- Ampliació de el projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es precisi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, com la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

2.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions de el projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a tornar els originals o les còpies, subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà a el peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que vulgui fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, Hi haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut si així ho sol·licités.

2.8.- Prorroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable de l' Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit a el Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

2.9.- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, A excepció de el cas en què havent-ho sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

2.10.- Treballs defectuosos

El Contractista haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa ho hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcial d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució de els treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat a expenses de el Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui intervindrà per a resoldre.

2.11.- Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de l'acabament de les obres en la vigent L.O.E., A part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan cregui oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a el Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i / o el director de l'Execució d'Obra ho hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

2.12.- Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva ocupació, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar a el Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

2.13.- Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

2.14.- Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no fossin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions

formals, es reconegué o demostrés que no són els adequats per la seva fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre a el Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la finalitat a què es destinen.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre de que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha fet, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa de preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per altres en condicions .

2.15.- Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres correran a càrrec i compte de el Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió de contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, es podrà començar novament o realitzar nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte de Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

2.16.- Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

2.17.- Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació de el projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

3.- DISPOSICIONS DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

3.1.- Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades de la mateixa, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar en una acta signada, al menys, pel promotor i el Contractista, fent constar:

- Les parts que intervenen.
 - La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada de la mateixa.
 - El cost final de l'execució material de l'obra.
 - La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, si escau, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscripta pels signants de la recepció.
 - Les garanties que, si escau, s'exigeixin a el Contractista per assegurar les seves responsabilitats.
- Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscript pel director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per efectuar la recepció.

Llevat de pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit a promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà el que estableix la LOE, i s'iniciarà a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el previst en l'apartat anterior.

3.2.- Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir l'acte de la recepció provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, de el Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. es convocarà també als restants tècnics que, si escau, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran a el Contractista les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

3.3.- Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial Decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

3.4.- Mesura definitiva i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel director d'Execució de l'Obra al seu amidament definitiu, amb precisa assistència de el Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel director d'Obra amb la seva signatura, servirà per l'abonament pel promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

3.5.- Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a

sis mesos.

3.6.- Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, correran a càrrec i compte de el Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions ocasionades per l'ús correran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de el Contractista.

3.7.- Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, d'igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació de el Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

3.8.- Prorroga del termini de garantia

Si, al procedir a el reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà a el Contractista els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries. Si no s'efectuessin dins d'aquests, podrà resoldre el contracte amb la pèrdua de la fiança.

3.9.- Recepcions de treballs la contracta hagi estat rescindida

En cas de resolució de el contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

ÍNDIX

1.-DEFINICIÓ

2.-CONTRACTE D'OBRA

3.-CRITERI GENERAL

4.-FIANCES

- 4.1.- Execució de treballs amb càrrec a la fiança
- 4.2.- Devolució de les fiances
- 4.3.- Devolució de la fiança en el cas d'efectuar recepcions parcials

5.-DELS PREUS

- 5.1.- preu bàsic
- 5.2.- preu unitari
- 5.3.- Pressupost d'Execució Material (PEM)
- 5.4.- preus contradictoris
- 5.5.- Reclamació d'augment de preus
- 5.6.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus
- 5.7.- De la revisió dels preus contractats
- 5.8.- Apilament de materials

6.-OBRES PER ADMINISTRACIÓ

7.-VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

- 7.1.- Forma i terminis d'abonament de les obres
- 7.2.- Relacions valorades i certificacions
- 7.3.- Millora d'obres lliurement executades
- 7.4.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada
- 7.5.- Abonament de treballs especials no contractats
- 7.6.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

8.-INDEMNITZACIONS MÚTUES

- 8.1.- Indemnització per retard del termini d'acabament de les obres
- 8.2.- Demora dels pagaments per part del Promotor

9.-VARIS

- 9.1.- Millores, augments i / o reduccions d'obra
- 9.2.- Unitats d'obra defectuoses
- 9.3.- Assegurança de les obres
- 9.4.- Conservació de l'obra
- 9.5.- Ús pel contractista d'edifici o béns del Promotor
- 9.6.- Pagament d'arbitris

10.-RETENCIONS en concepte de GARANTIA

11.-TERMINIS D'EXECUCIÓ: PLANNING D'OBRA

12.-LIQUIDACIÓ ECONÒMICA DE LES OBRES

13.-LIQUIDACIÓ FINAL DE L'OBRA

1.- DEFINICIÓ

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. tenen un caràcter subsidiari respecte a el contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el qual té validesa.

2.- CONTRACTE D'OBRA

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en el possible la realització de l'obra per administració. Ala Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats. Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrelevantes i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, pel que és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

- Documents a aportar pel contractista.
- Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.
- Determinació de les despeses d'agafades i consums.
- Responsabilitats i obligacions de el Contractista: Legislació laboral.
- Responsabilitats i obligacions del Promotor.
- Pressupost de el Contractista.
- Revisió de preus (en el seu cas).
- Forma de pagament: Certificacions.
- Retencions en concepte de garantia (mai menys de 5%).
- Terminis d'execució: Planning.
- Retard de l'obra: Penalitzacions.
- Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.
- Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de Condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en el cas que no hi hagi contracte d'obra entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, Que posarà a disposició de les parts el present Plec de Condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

3.- CRITERI GENERAL

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE), tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

4.- FIANCES

El Contractista presentarà una fiança d'acord amb el procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

4.1.- Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a què tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

4.2.- Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada a el Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. el Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments i subcontractes.

4.3.- Devolució de la fiança en el cas d'efectuar recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista que se li retorni la part proporcional de la fiança.

5.- DELS PREUS

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

5.1.- Preu bàsic

És el preu per unitat (ud, m, kg, etc.) d'un material amament a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

5.2.- Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com suma dels següents costos:

- Costos directes: calculats com suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.
- Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com percentatge d'altres components, degut al fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.
- Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

- La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o

funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment esmentades.

Han d'incloure com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els de el personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, s'han de xifrar en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor de l' projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en què s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.', Al costat de la descripció de el procés de execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, pel que no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a més aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

- El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, inclús càrrega i descàrrega dels camions.
- Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.
- Transport de runes sobrants a abocador autoritzat.
- Muntatge, comprovació i posada a punt.
- Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.
- Maquinària, bastides i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

5.3.- Pressupost d'Execució Material (PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

S'anomena pressupost d'execució material al resultat obtingut per la suma dels productes del nombre de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

5.4.- Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, si no, abans de quinze dies hàbils des que es li comuniqui fefaentment a el Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus de el projecte i, en segon lloc, a el banc de

preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

5.5.- Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

5.6.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al previst en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

5.7.- De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel contractista s'entén que és tancat, pel que no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

5.8.- Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable de la seva guarda i conservació.

6.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Es denominen "Obres per administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

- La seva liquidació.
- L'abonament a el Contractista dels comptes d'administració delegada.
- Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.
- Responsabilitats de el Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda a el baix rendiment dels obrers.

7.- VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

7.1.- Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les

parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament a el de les certificacions de l'obra conformades pel director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per unitat d'obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, i el Contractista presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posteriorment i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar el Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

A falta d'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar a el Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

7.2.- Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons l'amidament practicat pel director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, tals com excavacions i formigons, que siguin imputables a el Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà a el de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, No suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

7.3.- Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, No tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

7.4.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà a el Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir per portar aquest compte.

7.5.- Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte de el Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

7.6.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

- Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i el director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el Pressupost i abonats d'acord amb el que estableix el present Plec de Condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.
- Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells a contractista.

8.- INDEMNITZACIONS MÚTUES

8.1.- Indemnització per retard del termini d'acabament de les obres

Si, per causes imputables a el Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització amb relació al termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar a el Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors a l' perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

8.2.- Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

9.- VARIS

9.1.- Millores, augments i / o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària previstos en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades com a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En ambdós casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

9.2.- Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

9.3.- Assegurança de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

9.4.- Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

9.5.- Ús pel contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment del mateix.

A l'abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

9.6.- Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament s'ha de fer durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec de el Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

10.- RETENCIONS en concepte de GARANTIA

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no ha de ser mai menor de el cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-a Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a què tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada a el Contractista en el termini estipulat en el contracte, un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. el promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments o subcontractes.

11.- TERMINIS D'EXECUCIÓ: PLANNING D'OBRA

En el contracte d'obra haurien de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un Planning de l'execució de l'obra on figurin de forma gràfica

i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

12.- LIQUIDACIÓ ECONÒMICA DE LES OBRES

Simultàniament a el lliurament de l'última certificació, es procedirà a l'atorgament de l'Acta de Liquidació Econòmica de les obres, que hauran de signar el Promotor i el Contractista. En aquest acte es donarà per acabada l'obra i es lliuraran, si escau, les claus, els corresponents butlletins degudament emplenats d'acord a la Normativa Vigent, Així com els projectes Tècnics i permisos de les instal·lacions contractades.

Aquesta Acta de Liquidació Econòmica servirà d'Acta de Recepció Provisional de les obres, per a això serà conformada pel promotor, el Contractista, el Director d'Obra i el Director d'Execució de l'Obra, quedant des d'aquest moment la conservació i custòdia de les mateixes a càrrec del Promotor.

L'esmentada recepció de les obres, provisional i definitiva, queda regulada segons es descriu en les Disposicions Generals de el present Plec.

13.- LIQUIDACIÓ FINAL DE L'OBRA

Entre el Promotor i Contractista, la liquidació de l'obra s'ha de fer d'acord amb les certificacions conformades per la Direcció d'Obra. Si la liquidació es realitzés sense el vist i plau de la Direcció d'Obra, aquesta només intervindrà, en cas de desavinença o desacord, en el recurs davant els tribunals.

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

DISPOSICIONS FACULTATIVES

ÍNDEX

1.-DEFINICIÓ I ATRIBUCIONS DELS AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

- 1.1.- el Promotor
- 1.2.- el Projectista
- 1.3.- El Constructor o Contractista
- 1.4.- El Director d'Obra
- 1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra
- 1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
- 1.7.- Els subministradors de productes

2.-AGENTS QUE INTERVENEN EN L'OBRA SEGONS LLEI 38/99 (LOE)

3.-AGENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT SEGONS RD 1627/97

4.-LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

5.-VISITES FACULTATIVES

6.-OBLIGACIONS DELS AGENTS INTERVINENTS

- 6.1.- el Promotor
- 6.2.- el Projectista
- 6.3.- El Constructor o Contractista
- 6.4.- El Director d'Obra
- 6.5.- El Director de l'Execució de l'Obra
- 6.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
- 6.7.- Els subministradors de productes
- 6.8.- Els propietaris i els usuaris

7.- DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA: LLIBRE DE L'EDIFICI

- 7.1.- Els propietaris i els usuaris

1.- DEFINICIÓ I ATRIBUCIONS DELS AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. els seus obligacions queden determinades pel que disposa la LOE i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant:

1.1.- El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura de promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les administracions públiques i, en el no contemplat en la mateixa, per les disposicions de la LOE

1.2.- El Projectista

És l'agent que, per encàrrec de promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials de el projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que preveu l'apartat 2 de l'article 4 de la LOE, cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.3.- El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció a el Projecte i a el Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS A CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, sens perjudici DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.4.- El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions de el contracte, amb l'objecte d'assegurar la

seva adequació a la finalitat proposada.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, Assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia de el projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat de el projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.7.- Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

2.- AGENTS QUE INTERVENEN EN L'OBRA SEGONS LLEI 38/99 (LOE)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva de el projecte.

3.- AGENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT SEGONS RD 1627/97

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva de el projecte.

4.- LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

En correspondència amb la LOE, la Direcció Facultativa està composta per l'Adreça d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos de promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

5.- VISITES FACULTATIVES

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. la intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, i poden variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a l'efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran adaptar-se a el procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

6.- OBLIGACIONS DELS AGENTS INTERVINENTS

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, de el capítol III de la LOE i altra legislació aplicable.

6.1.- El Promotor

Tenir sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció d'el projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, a el Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions de la mateixa que foren imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels que, d'acord amb la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a l'efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys , amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a l'efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, a l'igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que estableix el RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

El Promotor no podrà donar ordre d'inici de les obres fins que el Contractista hagi redactat el seu Pla de Seguretat i, a més, aquest hagi estat aprovat pel Coordinador en Matèria de Seguretat i Salut en fase d'Execució de l'obra, deixant constància expressa en l'Acta d'Aprovació realitzada a l'efecte.

Efectuar el denominat Avís Previ a l'autoritat laboral competent, fent constar les dades de l'obra, redactant-d'acord a l'especificat en l'Annex III de l'RD 1627/97. Còpia de la mateixa s'ha d'exposar en l'obra de forma

visible, actualitzant-se fos necessari.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer menció expressa a reserves per a la recepció, s'han d'esmentar de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment de la mateixa i la resta de documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

6.2.- El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius - projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global de el projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. concretaren el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar a el Projecte d'Execució, no podent contravenir cap manera. Haurà de lliurar necessàriament un exemplar de el projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en què és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans de el projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat de el projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

6.3.- El Constructor o Contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord a el corresponent Pla

d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura de centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut a què es refereix l'article 7 de l'RD 1627/97 de 24.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se a l'acompliment estricte i permanent del que estableix l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant a el personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant de el Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents

Facilitar la tasca de la Direcció Facultativa, Subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció a el Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant de el nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a l'efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar

adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant de dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

6.4.- El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Aturar l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionades amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques de el terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionat i armat de tots i cada un dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució de el projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides a el percentatge d'obra efectuada i, si escau ia instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que es li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa a el projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita de el projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per això, els tècnics redactors de projectes i / o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i / o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsable dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

A el Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent de el Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals de la mateixa que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que a l'acompliment de les directrius generals de el projecte es refereix, ja l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència a l'acompliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar el Contractista i / o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

6.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a l'efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions de el projecte ja les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols de el Projecte, així com, si és el cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica

homologada , diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapament i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció de Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció, d'acord amb els criteris i lleis de els materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució a el Contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a les especificacions de el projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Aturar l'Obra si, al seu parer, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que hauran necessàriament corroborar per a la seva plena efectivitat, i al Promotor .

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanqueïtat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanqueïtat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que hi treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

6.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a el director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

6.7.- Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com de compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

6.8.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

7.- DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA: LLIBRE DE L'EDIFICI

D'acord a l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat a promotor pel director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, a el menys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

7.1.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDIX

1. ACTUACIONS PRÈVIES

1.1 Enderrocs

2. INSTAL·LACIONS

2.1 Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i posada a terra.

3. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES

4. RELACIÓ DE NORMATIVA TÈCNICA

1. ACTUACIONS PRÈVIES

1.1 Enderrocs

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent o no la càrrega, el transport i descàrrega dels materials no utilitzables que es produeixen en els enderroc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Generalment, l'evacuació de runes, amb els treballs de càrrega, transport i descàrrega, es valorarà dins de la unitat d'enderroc corresponent. En el cas que no estigui inclosa l'evacuació de runes a la corresponent unitat d'enderroc: metre cúbic d'evacuació de runa comptabilitzat sobre camió.

Prescripció pel que fa a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

Es realitzarà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant les seves escomeses. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que es puguin veure afectats, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueres, arbres, fanals, etc. Es desinsectarà o desinfectar si és un edifici abandonat. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Procés d'execució

- Execució

En l'execució s'inclouen dues operacions, enderrocament i retirada dels materials d'enderroc.

- La demolició podrà realitzar-se segons els següents procediments:

Demolició element a element, quan els treballs s'efectuen seguint un ordre que en general correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció.

Demolició per col·lapse, pot efectuar-se mitjançant empenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició per empenta, quan l'alçada de l'edifici que es vagi a demolir, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 de la assolible per la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el terra amb suficient consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i enderroc cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra a enderrocar.

No es suprimiran els elements atirantats o de travada en tant no es suprimeixin o contrarestin les tensions que incideixin sobre ells. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació al realitzar el tall o al suprimir les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es realitzarà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. A la demolició d'elements de fusta s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus. Tampoc es dipositaran runa sobre bastides. Es procurarà en tot moment evitar l'acumulació de materials procedents de l'enderroc a les plantes o forjats de l'edifici.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels seus punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per sobre de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui enderrocar arbres, s'acotarà la zona, es tallaran per la seva base atirantant-los prèviament i abatent-los tot seguit.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la direcció facultativa. Les grues no s'utilitzaran per a realitzar esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament per tal d'observar si es produeixen anomalies, en el cas s'esmenaran després d'haver baixat novament la càrrega al seu lloc inicial. No es baixaran les càrregues sota el sol control de el fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i / o runes. A l'acabar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació de runes, es podrà realitzar de les següents formes:

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que permetin la ràpida evacuació dels mateixos. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan la runa siguin de mida manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la seva instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant canals. L'últim tram de canal s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat de sortida del material i de forma que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per sobre de terra o de la plataforma del camió que realitzi el transport. El canal no anirà situat exteriorment en façanes que donin a la via pública, excepte el seu tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals.

Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de dues plantes sobre el terreny, si es disposa d'un espai lliure de costats no menors de 6 x 6 m.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgera com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m treballant en direcció no perpendicular a la paret mitgera.

En tot cas, l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides de vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Condicions d'acabament

A la superfície del solar es mantindrà el desguàs necessari per impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es procedirà a la neteja del solar.

Control d'execució, assajos i proves

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adoptin les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que indica.

Durant la demolició, si apareguessin esquerdes als edificis mitgers es paraltzaran els treballs, i s'avisarà a la direcció facultativa, per efectuar el seu apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Conservació i manteniment

En tant s'efectuï la consolidació definitiva, al solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i estintolaments realitzats per a la subjecció de les edificacions mitgeres, així com les tanques i / o tancaments.

Un cop aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i estintolaments quedaran en perfecte estat de servei.

2. INSTAL·LACIONS

2.1. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i posada a terra

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230/400 V, des del final de la connexió de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció, fins als punts d'utilització a l'edifici.

Instal·lació de posada a terra: s'estableixen per limitar la tensió que, pel que fa a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a la mateixa mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes enterrats al terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes de paleta quan existeixin. La resta d'elements de la instal·lació, com caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent tots els accessoris i connexions necessaris per al seu correcte funcionament, i per unitats d'endolls i d' punts de llum incloent parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de posada a terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la posada a terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes de paleta i connexions. El conductor de posada a terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, inclosa excavació i farciment. La resta de components de la instal·lació, com piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà conforme es desenvolupa en la Part II, Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assajos.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyalava la norma UNE 20.460-3.

- Caixa general de protecció (CGP). Corresponen a un dels tipus recollits en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora, que hagin estat aprovades per l'administració pública competent.
- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la Caixa General de Protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs enterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores en què les tapes només es puguin obrir amb l'ajuda d'un útil.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN-60439-2.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a l'efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs enterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores en què les tapes només es puguin obrir amb l'ajuda d'un útil.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 60439-2.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a l'efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).
- Quadre General de Distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i petit material elèctric per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per electrobobinas.

- Regletes de la instal·lació com caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, bronzidors i regletes.

L'instal·lador posseirà qualificació d'Empresa Instal·ladora.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen i / o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que indica el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin d'aplicació d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió: marca de fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan procedeixi. Grau de

protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assajos.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de posada a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de posada a terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de posada a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions. Altres estructures enterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometi les característiques de el disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions de fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripció pel que fa a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies: suport

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es realitzarà una vegada acabat completament el parament que la suporti. Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin amb la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i cargols a parets i sostres, utilitzant com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als envans. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre maó massís i d'un canut sobre el maó buit, l'ample no serà superior a dues vegades la seva profunditat. Les regates es realitzaran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es realitzin regates per les dues cares de l'envà, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de posada a terra:

El suport de la instal·lació de posada a terra d'un edifici serà d'una banda el terreny, ja sigui el llit de el fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o bé el terreny pròpiament dit on es clavaran piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o falta de revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

En general:

En general, per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les següents mesures:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'haurà de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per sobre d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., tret que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les següents condicions:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció IBT-BT-24, considerant a les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids, (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per assegurar la seva evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot realitzar-se sense fer mal a la resta.

En la instal·lació de posada a terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no s'utilitzaran com preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

execució

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte, i en cas contrari es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. S'ha de marcar per instal·lador autoritzat i en presència de la direcció facultativa els diversos components de la instal·lació, com preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

Al marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de fontaneria.

Es comprovarà la situació de l'escomesa, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

Es col·locarà la caixa general de protecció en lloc de permanent accés des de la via pública, i pròxima a la xarxa de distribució urbana o centre de transformació. La caixa de la mateixa haurà d'estar homologada per UNESA i disposar de dos orificis que allotjaran els conductes (metàl·lics protegits contra la corrosió, fibrociment o PVC rígid, autoextingible de grau 7 de resistència al xoc), per a l'entrada de l'escomesa de la xarxa general. Aquests conductes tindran un diàmetre mínim de 15 cm o secció equivalent, i es col·locaran inclinats cap a la via pública. La caixa de protecció quedarà encastada i fixada sòlidament al parament per un mínim de 4 punts, les dimensions de la fornícula superaran les de la caixa en 15 cm en tot el seu perímetre i la seva profunditat serà de 30 cm com a mínim.

Es col·locarà un conducte de 10 cm des de la part superior del nínxol, fins a la part inferior de la primera planta per poder realitzar alimentacions provisionals en cas d'avaries, subministraments eventuals, etc.

Les portes seran de tal manera que impedeixin la introducció d'objectes, col·locant-se a una alçada mínima de 20 cm sobre el sòl, i amb fulla i marc metàl·lics protegits enfront de la corrosió. Disposaran de pany normalitzat per l'empresa subministradora i es podrà revestir de qualsevol material.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA), fins al recinte de comptadors, discorrent per llocs d'ús comú amb conductors aïllats a l'interior de tubs encastats, tubs en muntatge superficial o amb coberta metàl·lica en muntatge superficial, instal·lada en tub la secció permeti augmentar un 100% la secció dels conductes instal·lada inicialment. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Quan tingui una longitud excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, servint-se de passa fils (guies) impregnades de substàncies que permetin el seu lliscament per l'interior.

El recinte de comptadors, es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les seves parets no tindran resistència inferior a la de l'envà de el 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 lx). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb cargols als paraments verticals, amb una alçada mínima de 50 cm i màxima de 1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçat i replanteig, que es realitzaran a través de canaletes encastades o adossades o bé directament encastades o enterrades en el cas de derivacions horitzontals, disposant els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim. A cada planta es disposarà un registre, i cada tres una placa tallafoc. Els tubs pels quals es tendeixen els conductors s'han de subjectar mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre els mateixos s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència ja sigui en superfície fixada per 4 punts com a mínim o encastada, en el cas s'executarà com a mínim en envà de 12 cm de gruix.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada es realitzaran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior de les mateixes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una

distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels bastiments i premarcs a l'almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la seva profunditat de 4 cm per maó massís i 1 canut per buit, l'ample no serà superior a dues vegades la seva profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm de sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es realitzarà la connexió dels cables (introduïdes aquestes amb ajuda de pasahilos) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades a el parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, es subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es realitzaran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es realitzarà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per garantir una contínua i correcta connexió els contactes es disposaran nets i sense humitat i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores, o collarets de manera que no perjudiquin les cobertes dels mateixos. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà de 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la Norma UNE corresponent a el cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, deixant una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquesta finalitat caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i connexions es realitzaran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la seva verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura del possible, les asprors en l'interior dels buits i els canvis de direcció dels mateixos en un nombre elevat o de petit radi de curvatura. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els seus guarnits i decoracions. Els entroncaments i derivacions dels cables seran accessibles, disposant-se per a ells les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dona els passos de canalitzacions no es disposaran entroncaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables a la longitud del pas, es disposaran aquests en l'interior de tubs

Instal·lació de posada a terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques.

En cas contrari es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa i es procedirà al marcat per instal·lador autoritzat de tots els components de la instal·lació.

Durant l'execució de l'obra es realitzarà una posada a terra provisional que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

A l'iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm formant una anell tancat exterior a el perímetre de l'edifici, a què es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions enterrades unirà totes les connexions de posada terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per ambdós extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioraments mecànics, químics, electroquímics i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assajos, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb material de farciment o en caixes no desmontables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assajos es poden utilitzar connexions desmontables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en el cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es realitzaran excavacions per allotjar les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protectora, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament es copejarà amb una maça, enterrant el primer tram de la pica, es traurà el cap protectora i es enrosqués el segon tram, enroscant de nou el cap protectora i tornant a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà soldar o fixar el collaret de protecció i un cop acabat el pou d'inspecció es realitzarà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es tindrà cura que resultin elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni als conductors ni als elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es realitzarà un forat i es col·locarà la placa verticalment, amb la seva aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície de terreny; es recobrirà totalment de terra argilosa i es regarà. Es realitzarà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables en l'interior allotjant els punts de posada a terra als que es solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La posada a terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de posada a terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els seus recorreguts seran el més curts possibles i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra seran realitzades amb cargols de compromís o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

Condicions d'acabament

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o guix, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per evitar que quedin tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Un cop realitzats aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. A l'acabament de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Instal·lació de posada a terra:

A l'acabament de la instal·lació, l'instal·lador autoritzat, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assajos i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:
Dimensions del nínxol mural. Fixació (4 punts).

Connexió dels conductors. Tubs d'escomeses.

- Línia general d'alimentació (LGA):
Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de patinillo per línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en eixides de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:
Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Quart de comptadors: dimensions. Materials (resistència a el foc). Ventilació. Desguàs.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:
Xemeneies de ventilació de derivacions individuals: dimensions. Registres, (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització a la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:
Xemeneies de ventilació per serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:
Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si és possible aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:
Situació, adossat de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:
Dimensions, traçat de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructiu. Juntres de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçat de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció de conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:
Nombre, tipus i situació. Dimensions segons nombre i diàmetre de conductors. Connexions. Adossat a la tapa del parament.

- mecanismes:
Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació a el parament.

Instal·lació de posada a terra:

- connexions:
Punt de posada a terra.

- Born principal de posada a terra:
Fixació de el born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:
Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció de conductor. Connexió.

- Piques de posada a terra, si escau:
Nombre i separacions. Connexions.

- Pericó de connexió:
Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:
Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:
Connexions.

- Barra de posada a terra:
Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

Assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió.

Instal·lació general de l'edifici:

Resistència a l'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Instal·lació de posada a terra:

Resistència de posada a terra de l'edifici. Verificar els següents controls:

La línia de posada a terra s'emprarà específicament per a ella mateixa, sense utilitzar altres conduccions no previstes per a tal fi.

Comprovació que la tensió de contacte és inferior a 24 V en locals humits i 50 V en locals secs, en qualsevol massa de l'edifici.

Comprovació que la resistència és menor de 20 ohms.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat.

Instal·lació de posada a terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia

Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació de baixa tensió i de posada a terra. Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

3. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES

3.2. Condicions generals de recepció dels productes

3.1.1. Codi Tècnic de l'Edificació

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, a la part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es realitzarà segons el següent:

3.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que exigeix el projecte. Aquest control ha de comprendre:

- a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;
- b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i
- c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

3.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran a constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si s'escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, al menys, els següents documents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
- b) el certificat de garantia de fabricant, signat per persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent a l'marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

3.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2. 3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que estableix l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

3.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per verificar el compliment de les exigències bàsiques de l'CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons el que especifica el projecte o ordenats per la direcció facultativa .

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Aquest Plec de Condicions, d'acord al que indica el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguin afectats o no per la Directiva 89/106 / CE de Productes de la Construcció (DPC), de 21 de desembre de 1988, de el Consell de les Comunitats Europees.

El Reial Decret 1630/1992, de 29 de desembre, pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106 / CEE, regula les condicions que aquests productes han de complir per poder importar-se, comercialitzar i utilitzar dins del territori espanyol d'acord amb l'esmentada Directiva. Així, aquests productes han de portar el marcatge CE, el qual indica que satisfan les disposicions de l'RD 1630/1992.

3.1.2. Productes afectats per la Directiva de Productes de la Construcció

Els productes de construcció relacionats a la DPC que disposen de norma UNE EN (per a productes tradicionals) o Guia DITE (Document d'idoneïtat tècnica europeu, per a productes no tradicionals), i la comercialització es troba dins de la data d'aplicació del marcatge CE, seran rebuts en obra segons el següent procediment:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establerts en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent a el marcatge CE:

1. Haurà ostentar el marcat. El símbol de el marcatge CE figurarà en al menys un d'aquests llocs:

- sobre el producte, o
- en una etiqueta adherida al producte, o
- en l'embalatge del producte, o
- en una etiqueta adherida a l'embalatge del producte, o
- en la documentació d'acompanyament (per exemple, en l'albarà o factura).

2. S'haurà de verificar el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte, el que es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en l'etiquetatge del marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació que ha d'acompanyar el marcatge CE, la Declaració CE de conformitat signada pel fabricant qualsevol que sigui el tipus de sistema d'avaluació de la conformitat.

Podrà sol·licitar-se al fabricant la documentació complementària:

- Assaig inicial de tipus, emès per un organisme notificat en productes amb sistema d'avaluació de la conformitat sigui 3.
- Certificat de control de producció en fàbrica, emès per un organisme notificat en productes amb sistema d'avaluació de la conformitat sigui 2 o 2+.
- Certificat CE de conformitat, emès per un organisme notificat en productes amb sistema d'avaluació de la conformitat sigui 1 o 1+.

La informació necessària per a la comprovació el marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part de el Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcat, haurà de realitzar complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assajos, segons sigui adequat a la característica en qüestió.

3.1.3. Productes no afectats per la Directiva de Productes de la Construcció

Si el producte no està afectat per la DPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emès per l'Administració General de l'Estat) consisteix en la verificació de compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i el projecte mitjançant els controls que preveu el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establerts en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglament, entre els quals cal citar:

Certificat de conformitat a requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un Laboratori d'Assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions de l'RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

Autorització d'Ús dels forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per a l'edificació concedida per la Direcció General d'Arquitectura i Política d'Habitatge del Ministeri d'Habitatge.

En determinats casos particulars, certificat de fabricant, com en el cas de material elèctric d'il·luminació que acrediti la potència total de l'equip (CTE DB HE) o que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració de conformitat de el marcatge CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Segell o Marca de conformitat a norma emès per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions de l'RD 2200/1995.

Avaluació tècnica d'idoneïtat del producte en el qual es reflecteixin les propietats de la mateixa. Les entitats espanyoles autoritzades actualment són: l'Institut de Ciències de la Construcció "Eduardo Torroja" (IETcc), que emet el Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), i l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emet el document d'Adequació a l'Ús (DAU).

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte realitzat per un Laboratori d'Assaig acreditat per una comunitat autònoma o per ENAC.

4. RELACIÓ DE NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ EN ELS PROJECTES I EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica d'aplicació a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació. Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts en correspondència amb l'organització de el present Plec: Part I. Unitats d'obra i Part II. Productes. Al seu torn la relació de normativa d'Unitats d'obra es subdivideix en normativa de caràcter general, normativa de fonamentació i estructures i normativa d'instal·lacions.

Normativa d'Unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Ordenació de l'edificació

Llei 38/1999, de 5-NOV, de la Prefectura de l'Estat

BOE. 6-11-99

Reial Decret 314/2006. 17/03/2006. Ministeri de l'Habitatge. Codi Tècnic de l'Edificació. BOE 28/03/2006.

Ordre 1971.06.09. Ministeri de l'Habitatge. Normes sobre el Llibre d'Ordres i Assistències en obres d'edificació. BOE 1971.06.17.

Decret 462/1971. 1971.03.11. Ministeri de l'Habitatge. Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. BOE 1971.03.24. * Desenvolupada per Ordre 1971.06.09.

Ordre 1970.05.19. Ministeri de l'Habitatge. Llibre d'Ordres i Visites a habitatges de protecció oficial. BOE 1970.05.26.

Llei 28/2005. 26/12/2005. Prefectura de l'Estat. Mesures sanitàries enfront de el tabaquisme i reguladora de la venda, el subministrament, el consum i la publicitat dels productes de tabac. BOE 27/12/2005.

Reial Decret 865/2003. 04/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. Estableix els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003.

Reial Decret 3484/2000. 29/12/2000. Presidència de Govern. Normes d'higiene per l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. D'aplicació en restaurants i menjadors col·lectius. BOE 12/01/2001.

Reial Decret 2816/1982. 1982.08.27. Ministeri de l'Interior. Reglament General de Policia d'Espectacles Públics i Activitats Recreatives. BOE 1982.11.06.

Ordre 1963.03.15. Ministeri de la Governació. Instruccions complementàries al Reglament Regulador d'Indústries Molestes, Insalubres, nocives i perilloses, aprovat per Decret 2414/1961. BOE 1963.04.02.

Decret 2414/1961. 1961.11.30. Presidència de Govern. Reglament d'Indústries molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 1961.12.07.

Reial Decret 1634/1983. 1983.06.15. Ministeri de Transports, Turisme i Comunicació. Ordenació dels establiments hotelers. BOE 1983.06.17.

Reial Decret 2877/1982. 1982.10.15. Ministeri de Transports, Turisme i Comunicació. Ordenació d'apartaments i habitatges vacacionals. BOE 1982.11.09.

Ordre 1980.03.31. Ministeri de Comerç i Turisme. Modifica l'Ordre de 25-9-79 (BOE 1979.10.20), sobre prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE 1980.04.10.

Ordre 1980.03.03. Ministeri d'Obres Públiques. Característiques d'accessos, aparells elevadors i condicionament interior i els Habitatges de Protecció Oficial destinades a minusvàlids. BOE 1980.03.18.

Reial Decret 355/1980. 1980.01.25. Ministeri d'Obres Públiques. Reserva i situació dels Habitatges de Protecció Oficial destinades a minusvàlids. BOE 1980.02.28.

Reial Decret 3148/1978. 1978.11.10. Ministeri d'Obres Públiques. Desenvolupament de el Reial decret llei 31/1978 (BOE 1978.11.08), de 31 d'octubre, sobre construcció, finançament, ús, conservació i aprofitament d'Habitatges de Protecció Oficial. BOE 1979.01.16.

Reial Decret 505/2007. 20/04/2007. Ministeri de la Presidència. Aprova 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 11/05/2007.

Llei 51/2003. 02/12/2003. Prefectura de l'Estat. Llei d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. BOE 03/12/2003.

Reial Decret 556/1989. 1989.05.19. Ministeri d'Obres Públiques. Mesures mínimes sobre accessibilitat en els edificis. BOE 1989.05.23.

Reial Decret 1513/2005. 16/12/2005. Ministeri de la Presidència. Desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005.

Sentència 19/01/2004. Consell Superior dels Col·legis d'Espanya. Confirma l'informe "Comentaris sobre l'aïllament acústic en edificació", segons la NBE-CA-88, elaborat pel Consell Superior i el CAT de l'COA Basc-Navarro.

Llei 37/2003. 17/11/2003. Prefectura de l'Estat. Llei del Soroll. * Desenvolupada per Reial Decret 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Contaminació acústica. Reial Decret 1513/2005, de 16 desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17-12-05.

Ordre 1988.09.29. Ministeri d'Obres Públiques. NBE-CA-88. Modifica la NBE-CA-82, sobre condicions acústiques en els edificis. BOE 1988.10.08.

Norma bàsica de l'edificació "NBE-CA-88" condicions acústiques dels edificis

Ordre de 29-09-88, de el Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme BOE. 8-10-88

Aprovada inicialment sota la denominació de:

Norma "NBE-CA-81" sobre condicions acústiques dels edificis

Reial Decret 1909/1981, de 24-07, de el Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. BOE .: 7-09-81

Modificada passant a denominar-se Norma "NBE-CA-82" sobre condicions acústiques dels edificis

Reial Decret 2115/1982, de 12-08, de el Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. BOE 3-09-82

Correcció errors: 7-10-82

Sentència de 9 de gener de 2004, del Jutjat de Primera Instància nº 9 de Bilbao, que confirma l'informe "Comentaris sobre l'aïllament acústic en edificació, segons la NBE-CA-88" elaborat pel Consell Superior i el CAT de l'COA Basc -Navarro.

Normativa de fonamentació i estructures

Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació. NCSE-02. Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, de el Ministeri de Foment. (Deroga la NCSE-94. És d'aplicació obligatòria a partir de l'11 d'octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Instrucció de formigó estructural "EHE". Reial Decret 2661/1998, de 11-DIC, de el Ministeri de Foment. BOE 13-01-99

Modificada per:

Modificació de l'RD 1177/1992, de 2-10, pel qual es reestructura la Comissió Permanent del formigó i el RD 2661/1998, de 11-12, pel qual s'aprova la Instrucció de formigó estructural (EHE)

Reial Decret 996/1999, de 11-06, de el Ministeri de Foment. BOE 24-06-99.

Criteris d'aplicació de l'article 1r de l'EHE. Acord de la Comissió Permanent del formigó, de 28 d'octubre del 1999.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.

BOE 305. 21.12.85. Reial Decret 2365/1985, de 20 de novembre, de l'M^e d'Indústria i Energia.

Criteris per a la realització de control de producció dels formigons fabricats en central.

BOE 8. 09.01.96. Ordre de 21 de desembre de 1995, de l'M^e d'Indústria i Energia.

BOE 32. 06.02.96. Correcció d'errors

BOE 58. 07.03.96. Correcció d'errors

Fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes.

Reial Decret 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidència de Govern. BOE 8-08-80

Modificat per:

Modificació de fitxes tècniques a què es refereix el Reial Decret anterior sobre autorització d'ús per a la fabricació i ús d'elements resistents de pisos i cobertes

Ordre de 29-11-89, de el Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. BOE 16-12-89.

Modificació. Resolució de 6 de novembre de 2002. BOE 2-12-02.

Actualització de les fitxes d'autorització d'ús de sistemes de forjats. Resolució de 30-01-97, del Ministeri de Foment. BOE 6-03-97.

Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats (EFHE). Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol, del Ministeri de Foment. BOE 6-8-02. * Correcció d'errors BOE 30-11-06.

Normativa d'instal·lacions

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua.

BOE 236. 02.10.74. Ordre de 28 de juliol de 1974, del M^e d'Obres Públiques i Urbanisme.

BOE 237. 03.10.74.

BOE 260. 30.10.74. Correcció d'errors.

Comptadors d'aigua freda.

BOE 55. 06.03.89. Ordre de 28 de desembre de 1988 del M^o d'Obres Públiques i Urbanisme.

Comptadors d'aigua calenta.

BOE 25. 30.01.89. Ordre de 30 de desembre de 1988, del M^o d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Ministeri de la Presidència. BOE 21-2-03. Correcció d'errors BOE 4-3-03 (incorporada en el text de la disposició). (Deroga el Reial Decret 1138/1990, de 14 de setembre).

Reial Decret 2116/1998. 02/10/1998. Ministeri de Medi Ambient. BOE 20/10/1998. Modifica el Reial Decret 509/1996, de desplegament de el Reial decret llei 11/1995, que estableix les normes aplicables de tractament d'aigües residuals urbanes.

Reial Decret 509/1996. 15/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques. Desenvolupa el Reial decret llei 11/1995, de 1995.12.28, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. * Modificat per RD 2116/98.

Reial Decret llei 11/1995. 28/12/1995. Prefectura de l'Estat. Normes aplicables a el tractament d'aigües residuals urbanes. BOE 30/12/199. * Desenvolupat per RD 509/96. 5.

Ordre 1986.09.15. Ministeri d'Obres Públiques. Plec de prescripcions tècniques generals per a les canonades de sanejament de poblacions. BOE 1986.09.23.

Reglamento d'aparells elevadors per a obres.

BOE 141. 14.06.77. Ordre de 23 de maig de 1977 del M. d'Indústria.

BOE 170. 18.07.77. Correcció d'errors.

BOE 63. 14.03.81. Modificació art. 65.

BOE 282. 25.11.81. Modificació cap. 1r. Títol 2n.

BOE 50. 29.04.99. Modificació art. 96.

Reglament d'aparells d'elevació i manteniment dels mateixos (només estan vigents els articles 10 a 15, 19 i 23). Reial decret 2291/1985, de 8-11, de el Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 11-12-85.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM 1, referent a ascensors electromecànics. Ordre de 23-09-87, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 6-10-87. Correcció errors: 12-05-88.

Modificada per:

Modificació de la ITC-MIE-AEM 1, referent a ascensors electromecànics

Ordre de 12-09-91, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 17-09-91. Correcció errors: 12-10-91.

Prescripcions tècniques no previstes en la ITC-MIE-AEM 1, de el Reglament d'aparells d'elevació i manteniment dels mateixos

Resolució de 27-04-92, de la Direcció general de Política Tecnològica de el Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 15-05-92.

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i de Consell 95/16 / CE, sobre ascensors. Reial Decret 1314/1997 de 1-08-97, de el Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 30-09-97. Correcció errors: 28-07-98.

Autorització per a la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. Resolució de 3 d'abril de 1997, Direcció General Tecnologia i Seguretat Industrial. BOE 23 -4-97.

Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat.

BOE 230. 25.09.98. Resolució de 10 de setembre de 1998, del M^o d'Indústria i Energia.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions. Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, del Ministeri de Ciència i Tecnologia. BOE 17-7-03. BOE 23-1-04. Correcció d'errors.

Instrucció tècnica complementària ITC MIE-AEM 4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referents a Grues mòbils autopropulsades, Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, del Ministeri de Ciència i Tecnologia. BOE 17-7-03.

Prescripcions per a l'increment de la seguretat de el parc d'ascensors existent. Reial Decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 4-2-05.

Antenes parabòliques. Reial Decret 1201/1986, de 6 de juny del M^o de Treball, Turisme i Comunicacions BOE 25 -6-86.

Delimitació de el Servei Telefònic Bàsic. Reial Decret 1647/1994, de 22 de juliol de MOPTMA BOE 7 -9-94.

Especificacions tècniques de el Punt de Connexió de Xarxa Telefònica i Instal·lacions Privades. Reial Decret 2304/1994, de 2 de desembre de MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicacions. Reial Decret de 27-FEB, de la Prefectura de l'Estat. BOE 28-FEB-98.

Llei general de telecomunicacions. LLEI 11/1998, de 24 d'abril <http://www.derecho.com/xml/disposiciones/min/disposicion.xml?id_disposicion=42066&desde=min>. (Llei derogada per la Llei 32/2003, de 3 de novembre, general de telecomunicacions; excepte les disposicions addicionals cinquena, sisena i setena, i les seves disposicions transitòries sisena, setena i dotzena).

Instal·lació d'immobles de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable. Decret 1306/1974, de 2 de maig, de la Presidència de Govern. BOE 116. 15-05-74.

Regulació de el dret a instal·lar a l'exterior dels immobles les antenes de les estacions radioelèctriques d'aficionats. Llei 19/1983, de 16 de novembre, de la Prefectura de l'Estat. BOE 283. 26-11-83.

Especificacions tècniques del punt de terminació de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. Reial Decret 2304/1994, de 2 de desembre, del M^o d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. BOE 305. 22.12.94.

Reglament de condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària davant d'emissions radioelèctriques. Reial Decret 1066/2001, de 28 de setembre, de el Ministeri de la Presidència. BOE 29-9-01. Correcció d'errors BOE 26-10-01.

Llei general de telecomunicacions. Llei 32/2003, de 3 de novembre BOE <<http://www.boe.es>> 264 correcció d'errors. BOE 68, de 19-03-2004.

Reglament Regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i de l'activitat de la instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions. Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril del M^o de Ciència i Tecnologia. BOE 14-5-03.

Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicació per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i l'activitat d'instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions, aprovat pel Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. Ordre CTE / 1296/2003, de 14 de maig, del Ministeri de Ciència i Tecnologia. BOE 27-5-03.

Estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. Ordre ITC / 1077/2006, de 6 d'abril, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. BOE 13-4-06.

Reial Decret 47/2007. 19/01/2007. Presidència de Govern. Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció. BOE 31/01/2007.

Ordre ITC / 71/2007. 22/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Modifica l'annex de l'Ordre de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells solars. BOE 26/01/2007.

Reial Decret 1218/2002. 22/11/2002. Ministeri de la Presidència. Modifica el RD 1751/1998, de 31 de juliol, pel qual es va aprovar el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries i es crea la Comissió Assessora per a les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis. BOE 03/12/2002.

Reial Decret 1751/1998. 31/07/1998. Ministeri de la Presidència. RITE. Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i Instruccions Tèrmiques complementàries- ITE.

Instal·lacions tèrmiques no industrials. Ventilació i evacuació de fums, xemeneies. Climatització de piscines. BOE 1998.08.05.

Reglament General de Servei Públic de Gasos Combustibles. Decret 2913/1973, de 26 d'octubre, del M^o d'Indústria. BOE 21-11-73

Complementació de l'Art. 27^o. BOE 21 -5-75

Modificació AP 5.4. BOE 20-2- 84

Reglaments d'aparells a pressió. Reial Decret 1244/1979, de 4 d'Abril, del M^o d'Indústria i Energia BOE 29 -5-79. Correcció d'errors. BOE 28-6-79.

Modificació. BOE 12-3- 82

Modificació. BOE 28-11-90

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-2, referent a canonades per a fluids relatius a calderes Ordre de 6 d'octubre del M^o d'Indústria i Energia. BOE 4 -11-80.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-1, referent a calderes. Ordre de 17 de març del M^o d'Indústria i Energia. BOE 8 -4-81. Correcció d'errors. BOE 22 -12-81.

Modificació. BOE 13 -4-85

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-7, referent a ampolles i bombones de gas. Ordre de 1 de setembre del M^o d'Indústria i Energia. BOE 12 -11-82.

Correcció d'errors BOE 2 -5-83.

Modificació BOE 22 -7-83. Correcció d'errors BOE 27 -10-85

Correcció d'errors BOE 10-4-85. Correcció d'errors BOE 29 -6-85

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-12, referent a calderes d'aigua calenta. Ordre de 31 de maig del M^o d'Indústria i Energia. BOE 20 -6-85. Correcció d'errors BOE 12 -8-85.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-11, referent a aparells destinats a escalfar o acumular aigua calenta. Ordre de 31 de maig del M^o d'Indústria i Energia. BOE 21 -6-85. Correcció d'errors. BOE 13 -8-85.

Declaració d'obligat compliment de les especificacions tècniques d'equips frigorífics i bombes de calor i la seva homologació pel M^o d'Indústria i Energia. Reial Decret 2643/1985 de 18 de desembre, del M^o d'Indústria i Energia. BOE 24 -1-86.

Correcció d'errors BOE 14 -2- 86

Modificació Art. 4t i 5è. BOE 28 -5-87

Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible. Reial Decret 494/1988, de 20 de maig, del M^o d'Indústria i Energia BOE 25 -5-88. Correcció d'errors BOE 21 -7-88.

Instruccions tècniques complementàries del Reglament d'aparells que Utilitzen gas com a combustible. Ordre de 7 de juny de 1988 del M. d'Indústria i Energia BOE 20 -6-88.

Modificació MIE-AG gener, 2. BOE 29 -11-88

Publicació ITC-MIE-AG10, 15, 16, 18 i 20. BOE 27 -12-88

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-17, referent a instal·lacions de tractament i emmagatzematge d'aire comprimit. Ordre de 28 de juny del M^o d'Indústria i Energia. BOE 8 -7-88.

Correcció d'errors BOE 4 -10-88

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP-13, referent a intercanviadors de calor de plaques. Ordre de 11 d'octubre del M^o d'Indústria i Energia. BOE 21 -10-88.

Disposicions d'aplicació de la Directiva de Consell de les Comunitats Europees sobre aparells de Gas. Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 5 -12-92.

Correcció d'errors BOE 23-1-93 i BOE 27-1-93.

Modificació. BOE 27-3-98

Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles. Ordre de 17-12-85, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 9-01-86.

Correcció errors: 26-04-86

Reglament sobre instal·lacions d'emmagatzematge de gasos líquats de petroli (GLP) en dipòsits fixos. Ordre de 29-01-86, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 22-02-86.

Correcció errors: 10-06-86

Reglament de xarxes i connexions de combustibles gasosos i instruccions "MIG". Ordre de 18-11-74, del Ministeri d'Indústria. BOE 6-12-74.

Modificat per:

Modificació dels punts 5.1 i 6.1 del reglament de xarxes i connexions de combustibles gasosos i instruccions "MIG".

Ordre de 26-10-83, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 8-11-83.

Correcció errors: 23-07-84

Modificació de les Instruccions tècniques complementàries ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 i 6.2. de el Reglament de xarxes i connexions de combustibles gasosos. Ordre de 6-07-84, de el Ministeri d'Indústria i Energia. BOE. 23-07-84.

Modificació de l'apartat 3.2.1. de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIG 5.1. Ordre de 9-03-94, de el Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 21-03-94.

Modificació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIG-R 7.1. i ITC-MIG-R 7.2. de el Reglament de xarxes i connexions de combustibles gasosos. Ordre de 29-05-98, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 11-06-98.

Instrucció tècnica complementària MI-IP 03 "Instal·lacions petrolíferes per a ús propi". Reial Decret 1427/1997, de 15-09, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 23-10-97.

Correcció errors: 24-01-98

Modificada per:

Modificació del Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per RD 2085/1994, de 20-10, i les instruccions tècniques complementàries MI-IP-03, aprovades pel RD 1427/1997, de 15-09, i MI-IP-04, aprovada pel RD 2201/1995, de 28-12.

Reial Decret 1523/1999, de 1-10, de el Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 22-10-99.

Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques.

BOE 291. 06.12.77. Reial Decret 3099/1977, de 8 de setembre, del Mº d'Indústria i Energia.

BOE 9. 11.01.78. Correcció d'errors.

BOE 57. 07.03.79. Modificació art. 3r, 28è, 29è, 30è, 31è i Disp. Addicional 3ª.

BOE 101. 28.04.81. Modificació art. 28º, 29º i 30º.

Instruccions complementàries MI-IF d'acord amb el que disposa el reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques.

BOE 29. 03.02.78. Ordre de 24 de gener de 1978, del Mº d'Indústria i Energia.

BOE 112. 10.05.79. Modificació MI-IF 007 i 014.

BOE 251. 18.10.80. Modificació MI-IF 013 i 014.

BOE 291. 05.12.87. Modificació N MI-IF 004.

BOE 276. 17.11.92. Modificació MI-IF 005.

BOE 288. 02.12.94. Modificació MI-IF 002, 004, 009 i 010.

BOE 114. 10.05.96. Modificació MI-IF 002, 004, 008, 009 i 010.

BOE 60. 11.03.97. Modificació Taula I MI-IF 004.

BOE 10. 12.01.99. Modificació MI-IF 002, MI-IF 004 i MI-IF 009.

Especificacions de les exigències tècniques que han de complir els sistemes solars per a aigua calenta i climatització.

BOE 99. 25.04.81. Ordre de 9 d'abril de 1981, del M^o d'Indústria i Energia.

BOE 55. 05.03.82. Pròrroga de termini.

Especificacions de les exigències tècniques que han de complir els sistemes solars per a aigua calenta i climatització.

BOE 99. 25.04.81. Ordre de 9 d'abril de 1981, del M^o d'Indústria i Energia.

BOE 55. 05.03.82. Pròrroga de termini.

Combustibles gasosos. Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. BOE 4-9-06. (Deroga, entre d'altres, el Decret 1853/1993, de 22 d'octubre, Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials)

Reial Decret 1523/1999. 01/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 22/10/1999. Modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat pel Reial Decret 2085/1994, i les ITC MI-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997 i ITC MI-IP04, aprovada pel Reial Decret 2201/1995.

Reial Decret 1427/1997. 1997.09.15. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 23/10/1997. Aprova la instrucció tècnica complementària MI-IP 03 «Instal·lacions petrolíferes per a ús propi». * Modificat pel Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre.

Reial Decret 2201/1995. 1996.12.28. Ministeri d'Indústria i Energia. Instrucció tècnica complementària MI-IP 04 «Instal·lacions fixes per a distribució al detall de carburants i combustibles petrolífers en instal·lacions de venda a el públic». BOE 1996.02.16. Correcció d'errors. BOE 1-4-96; * Modificat pel Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre.

Llei del Sector Elèctric. Llei 54/1997, de 27 de novembre. BOE 28-11-97.

Modificació. Reial decret Llei 2/2001, de 2 de febrer. BOE 3-2-01

Autorització per a l'ocupació de sistemes d'instal·lacions amb conductors aïllats sota canals protectors de material plàstic. Resolució de 18-01-88, de la Direcció General d'Innovació Industrial. BOE 19-02-88.

Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació.

BOE 288. 1.12.82. Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, del M^o d'Indústria i Energia.

BOE 15. 18.01.83. Correcció d'errors.

BOE 152. 26.06.84. Modificació.

BOE 01-08-84. Modificació.

Instruccions tècniques complementàries MIE-RAT de el reglament anterior.

BOE 183. 1.08.84. Ordre de 6 de juliol de 1984, del M^o d'Indústria i Energia.

BOE 256. 25.10.84. Modificació de MIE.RAT 20.

BOE 291. 5.12.87. Modificació de les MIE-RAT 13 i MIE-RAT 14.

BOE 54. 3.03.88. Correcció d'errors.

BOE 160. 5.07.88. Modificació de les MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 i 18.

BOE 237. 3.10.88. Correcció d'errades.

BOE 5. 5.01.96. Modificació de MIE-RAT 02.

BOE 47. 23.02.96. Correcció d'errors.

BOE 72. 24.03.00. Modificació de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 i 19 (Ordre de 10 de març de 2000 del M^o d'Indústria i Energia).

BOE 250. 18.10.00. Correcció d'errors.

Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

BOE 311. 27.12.68. Decret 3151/1968, de 28 de novembre, del M^o d'Indústria.

BOE 58. 08.03.69. Correcció d'errors.

Energia elèctrica. Transport, distribució, comercialització, subministrament i autorització d'instal·lacions. Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre. BOE 27-12-00.

Correcció d'errors. BOE 13-3-01

Barems per a la determinació del factor de potència en instal·lacions de potència contractada no superior a 50 kW. BOE 207. 29.08.79. Resolució de el 17 d'agost de 1979, de la Direcció general de l'Energia, del M^o d'Indústria i Energia.

Subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri de l'Habitatge. BOE 83. 06.04.72. Ordre de 18 de març de 1972, del M^o d'Indústria.

Regulació de les activitats de transports, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització de les instal·lacions elèctriques. BOE 310. 27.12.00 Reial Decret 1955 /2000, d'1 de desembre, del Ministeri d'Economia.

Modificació de determinades disposicions relatives a el sector elèctric <<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>>. Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives a el sector elèctric.

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51. Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. BOE 18-9-02.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AP5 de el Reglament d'aparells a pressió, sobre extintors d'incendis. Ordre de 31 maig de 1982.

Manual d'Autoprotecció. Guia per a desenvolupament de el Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis. Orden de 29 de novembre de 1984, del Ministeri de l'Interior. BOE 26-2-85.

Ordre 1980.03.31. Ministeri de Comerç i Turisme. Modifica l'Ordre de 25-9-79, sobre prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE 1980.04.10.

Ordre 1979.09.25. Ministeri de Comerç i Turisme. Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE 1979.10.20. * Modificada per: Ordre 31-3-80 i Circular 10-4-80.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial decret 1942/1993, de 5-11, de el Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14-DIC-93.

Correcció d'errors: 7-05-94 * Modificat per l'Ordre de 16-04-98 * vegeu també RD 2267/2004.

Normes de procediment i desenvolupament de el Reial Decret 1942/1993, de 5-NOV, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis i es revisa l'annex I i els apèndixs del mateix. Ordre, de 16-04-98, del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28-04-98.

Reial Decret 2267/2004. 03/12/2004. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004.

Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 255. 24.10.72. Decret 2869/1972, de 21 de juliol, del M^o d'Indústria.

Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants. BOE 37. 12.02.92. Decret 53/1992, de 24 de gener, del M^o de Relacions amb les Corts i de la Secretaria de Govern.

Reial Decret 903/1987. 1987.07.10. Ministeri d'Indústria. Modifica el RD 1428/1986, de 13 de juny, sobre prohibició d'instal·lació de parallamps radioactius i legalització o retirada dels ja instal·lats. BOE 1987.07.11.

Protecció operacional dels treballadors externs amb risc d'exposició a radiacions ionitzants per intervenció en zona controlada. BOE 91. 16.04.97. Reial Decret 413/1997, de 21 de març, del M^o de la Presidència.

BOE 238. 04.10.97. Creació de el Registre d'Empreses Externes. Resolució de 16 de juliol de 1997, de el Consell de Seguretat Nuclear.

Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants <<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>>. Reial Decret 783/2001, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants.

Reglament d'emmagatzematge de productes químics. Reial Decret 379/2001, de 6 d'abril, del Ministeri de Ciència i Tecnologia. BOE 10-5-01.

Reglament de condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària davant d'emissions radioelèctriques. Reial Decret 1066/2001, de 28 de setembre, de el Ministeri de la Presidència. BOE 29-9-01. Correcció d'errors BOE 26-10-01.

Reial Decret 1829/1999. 03/12/1999. Ministeri de Foment. Aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desplegament del que estableix la Llei 24/1998, de 13-7-1998, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. Arts. 33, 34 i 37: Condicions dels casellers domiciliaris. BOE 31/12/1999.

Llei 38/1999. 05/11/1999. Prefectura de l'Estat. Llei d'Ordenació de l'Edificació. BOE 06/11/1999. * Veure Instrucció de 11-9-00: aclariment sobre Garanties notariales i registrals. * Modificada per Llei 53/02: anul·la assegurança decennal per a habitatges autopromovidas. * Modificada per Llei 24/01: accés a serveis postals.

Reial Decret 379/2001. 06/04/2001. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Reial Decret 1836/1999. 03/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. Aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999.

Llei 21/1992. 1992.07.16. Prefectura de l'Estat. Llei d'Indústria. BOE 1992.07.23.

Normativa de Productes

Reial Decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Ordre PRE / 3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Es modifiquen les referències a normes UNE que figuren en l'annex a l'RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Resolució 17/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Amplia els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, referència a normes UNE i període de coexistència i entrada en vigor de el marcatge CE per a diverses famílies de productes de la construcció. BOE 05/05/2007.

Reial Decret 312/2005. 18/03/2005. Ministeri de la Presidència. Aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront de foc. BOE 02/04/2005.

Reial Decret 1797/2003. 26/12/2003. Ministeri de la Presidència. Instrucció per a la recepció de ciments. RC-03. BOE 16/01/2004.

Ordre CTE / 2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor de el marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu. BOE 17/09/2002.

Resolució 29/07/1999. Direcció General d'Arquitectura i Habitatge. Aprova les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la "Instrucció de formigó estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Reial Decret 1328/1995. 28/07/1995. Ministeri de la Presidència. Modifica les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció aprovades pel Reial Decret 1630/1992, de 1992.12.29, en aplicació de la Directiva 89/106 / CEE. BOE 1995.08.19.

Reial Decret 1630/1992. 1992.12.29. Ministeri de Relacions amb les Corts i Secretaria de Govern. Estableix les disposicions necessàries per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106 / CEE, de 1988.12.21. BOE 09/02/1993. * Modificat per RD1328 / 1995.

Ordre 18/12/1992. Ministeri d'Obres Públiques. RCA-92. Instrucció per a la recepció de calç en obres d'estabilització de sòls. BOE 1992.12.26

Reial Decret 1313/1988. 1988.10.28. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats. BOE 1988.11.04. Modificacions: Ordre 17-1-89, RD 605/2006, Ordre PRE / 3796/2006, de 11-12-06.

Reial Decret 1312/1986. 1986.04.25. Ministeri d'Indústria i Energia. Homologació obligatòria de Guixos i Escaioles per a la construcció i especificacions tècniques de prefabricats i productes afins i la seva homologació pel Ministeri Indústria i Energia. * Derogat parcialment, per RD 846/2006 i RD 442/2007. BOE 1986.07.01.

Reial Decret 2699/1985. 1985.12.27. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels perfils extrudits d'alumini i els seus aliatges i la seva homologació pel Ministeri Indústria i Energia. BOE 1986.02.22.

Ordre 1984.05.08. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'escumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació, i la seva homologació. BOE 1984.05.11. Modificada per Ordre 28/2/89.

Reial Decret 312/2005. 18/03/2005. Ministeri de la Presidència. Aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront de foc. BOE 02/04/2005.

Normes sobre la utilització de les escumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació.

BOE 113. 11.05.84. Ordre de 8 de maig, de la Presidència de Govern.

BOE 167. 13.07.84. Correcció d'errors.

BOE 222. 16.09.87. Anul·lació la 6ª Disposició.

BOE 53; 03.03.89. Modificació.

ITC-MIE-AP 5: extintors d'incendis.

BOE. 149. 23.06.82. Ordre de 31 de maig de 1982, del Mº d'Indústria i Energia.

BOE. 266. 07.11.83. Modificació dels articles 2n, 9è i 10è.

BOE. 147. 20.06.85. Modificació dels articles 1r, 4t, 5è, 7è, 9è i 10è.

BOE. 285. 28.11.89. Modificació dels articles 4t, 5è, 7è i 9è.

BOE. 101. 28.04.98. Modificació dels articles 2n, 4t, 5è, 8è, 14è i altres.

BOE. 134. 05.06.98. Correcció d'errors.

Reial Decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i de Consell 95/16 / CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

ORDRE de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE de 20-10-79.

ORDRE de 24 d'octubre de 1979 sobre prevenció antiincendis en establiments sanitaris. BOE de 07-11-79.

Ordre de 31 de març de 1980, que modifica les Ordre de 25 de setembre de 1979. BOE de 10-04-80.

REAL DECRET 824/1982 de 26 de març, que estableix els diàmetres de les mànegues contra incendis i els seus ràcords de connexió. BOE de 01-05-82.

REAL DECRET 473/1988, de 30 de març, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la directiva de el Consell de les Comunitats Europees 76/767 / CEE sobre aparells a pressió.

LLEI 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE núm. 176 de 23 de juliol.

REAL DECRET 1942/1993 de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis. (BOE núm. 298 de 14 de desembre de 1993) i correcció en BOE núm. 109 de 7 de maig de 1994.

REAL DECRET 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

ORDRE de 16 d'abril de 1998 sobre normes de procediment i desenvolupament de el Reial Decret 1942/1993, de 5

de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis i es revisa l'annex 1 i els apèndixs del mateix.

REAL DECRET 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE Nº 303 publicat el 17/12/2004

CORRECCIÓ d'errors i errades de el Reial Decret 2267/2004, 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. (BOE núm. 55 de 5 de Març de 2005)

REAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront de foc. BOE 02/04/2005

REAL DECRET 314/2006, de 17 de març, de l'M^e d'Habitatge pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document "CTE-DB-SI Seguretat en cas d'Incendi". BOE 28/03/2006.

REAL DECRET 393/2007, de 23 de març, pel qual s'aprova la Norma bàsica d'autoprotecció dels centres, establiments i dependències dedicats a activitats que puguin donar origen a situacions d'emergència.

DECRET 16/2009, de 3 de febrer, pel qual s'aproven Normes sobre documentació, tramitació i prescripcions tècniques relatives a les instal·lacions, aparells i sistemes contra incendis, instal·ladors i mantenidors d'instal·lacions. (BOC nº34 de 19 de febrer de 2009)

ORDENANCES municipals, en matèria contra incendis de l'Ajuntament corresponent.

Les obres de el Projecte, a més del que prescriu el present Plec de Condicions, es regiran pel que especifica:

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, RD 1942/1993 de 5 de Novembre (BOE de 14 de desembre de 1993).
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI "Seguretat en cas d'incendi".
- Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials, RD 2276/2004, de 3 de desembre, BOE 17-12-04.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE IPF-IFA.
- Regles Tècniques de l'CEPREVEN (Centre de prevenció de Danys i pèrdues).
- Norma UNE-EN 671-1: 1995 sobre Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides (BIES 25 mm).
- Norma UNE-EN 671-2: 1995 sobre Boques d'incendi equipades amb mànegues planes (BIES 45 mm).
- Norma UNE 23.091 de mànegues d'impulsió per a la lluita contra incendis.
- Norma UNE 23.400 per a ràcords de connexió de 25, 45, 70 i 100 mm.
- Norma UNE 23.410-1: 1994 sobre Llances-filtre d'aigua per a la lluita contra incendis.
- Norma UNE 23.500: 1990 per a sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.
- Norma UNE-EN 12845: 2004 sobre Sistemes de ruixadors automàtics. Disseny, instal·lació i manteniments.
- Norma EN 12259-1-2-3-4-5 sobre Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
- Normes UNE 23-405-90, 23-406-90 i 23-407-90 per hidrants.
- Norma UNE 23.008-2: 1998 sobre Concepció de les instal·lacions de polsadors manuals d'alarma d'incendi.
- Normes UNE 23032, 23033, 23034 i 23035 sobre Seguretat contra incendis.

- Normes UNE-EN 1363, 1364, 1365, 1366, 1634 i 13381 sobre Assaigs de resistència a el foc.
- Norma UNE-EN 13501 sobre Classificació en funció del comportament enfront de el foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació.
- Normes UNE EN 1182, 1187, 1716, 9239-1, 11.925-2, 13823, 13773, 13772, 1101, 1021-1, 1021-2 i 23727 sobre Assaigs de Reacció a el foc.
- Norma UNE-EN 26184 sobre Sistemes de protecció contra explosions.
- Norma UNE-EN 3-7: 2004 sobre Extintors portàtils d'incendis.
- Normes UNE 23.501, 23.502, 23.503, 23.504, 23.505, 23.506 i 23.507 per a sistemes d'extinció per aigua polvoritzada.
- Normes UNE 23.521, 23.522, 23.523, 23.524, 23.525 i 23.526 per a sistemes d'extinció per escuma física de baixa expansió.
- Normes UNE 23.541, 23.542, 23.543 i 23.544 per a sistemes d'extinció per pols.
- Normes UNE 23585 i 12101 sobre Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums.
- Normes UNE-EN 1125, 179, 1154, 1155 i 1158 sobre Ferratges i dispositius d'obertura per a portes resistents a el foc.
- Normes UNE 23033-1, 23034 i 23035-4 sobre Senyalització a la Seguretat contra incendis.
- Norma EN 54-1-2-3-4-5-10-11 sobre Sistemes de detecció i alarma d'incendis.
- Normes particulars i de normalització de la Cia. Subministradora d'Aigua.
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

Barcelona, febrer 2025

EL PROMOTOR

GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS SLP
repr. per Gerard Cañas Fontcuberta
nº EIC 17.257



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA INFORMATIVA

- 1.1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI
- 1.2 CARACTERISTIQUES DE L'OBRA

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 2.1 SERVEIS HIGIÈNICS, VESTUARI I OFICINA D'OBRA
- 2.2 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 2.3 FASES D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

1. MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

Aquest Estudi de Seguretat i Higiene estableix, durant l'execució de la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos i accidents professionals, així com les instal·lacions preceptives d'Higiene i Benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control de l'Adreça Tècnica d'acord amb el Reial decret 1627/1997, en el seu article 4, sobre l'obligatorietat de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les Obres.

Es compliran tots els requisits previstos en el Reial decret, tant quant a la prevenció i seguretat, com als procediments i responsabilitats de cadascun dels agents que intervinguin en el procés de les obres.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans.
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu.
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció.
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc.
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra.
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos.

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta. En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA, UBICACIÓ, PROMOTOR

L'objecte de l'encàrrec és la substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Joan Maragall, al Districte de Sarrià – Sant Gervasi de Barcelona.

La direcció de l'obra és: Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85, 08017 Barcelona

El promotor es el Departament d'Obres i Manteniment del Districte de Sarrià– Sant Gervasi de l'Ajuntament de Barcelona. Telèfon de contacte: 667 793 967. Direcció electrònica: manteniment_sarria@bcn.cat

1.2.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

El termini d'execució previst des de la iniciació fins a la seva terminació completa és de 12 setmanes.

Donades les característiques de l'obra, es preveu un nombre màxim en la mateixa de 4 operaris simultàniament.

El pressupost d'execució material de les obres ascendeix a la quantitat de **76.185,92 €**, incloent la partida en concepte de Seguretat i Salut en les obres que té un valor de **640,78 €**.

1.2.3 IDENTIFICACIÓ DELS AUTORS DE L'ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

El redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut és Gerard Cañas Fontcuberta, Enginyer Industrial, domiciliat a Gran Via de Les Corts Catalanes 774, Àtic 1ª i 2ª, 08013 Barcelona, amb número de col·legiat CETIB 17.257.

1.2.4 MITJANS D'AUXILI

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra a demolir. Es disposarà en lloc visible de l'obra a demolir un cartell amb els telèfons d'urgències i el nom i emplaçament dels centres sanitaris més propers.

Hospital del Mar: Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, c/ Villarroel, 170, 08036 Barcelona.

Tel. 932 27 54 00 Centraleta /Urgències

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat, segons l'Ordre TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut es limitarà, com a mínim, a l'establert a l'annex VI. A). 3 del Reial Decret 486/97, de 14 d'abril:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 SERVEIS HIGIÈNICS.

L'edifici disposa de serveis higiènics.

2.2 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines, la circulacions dins l'obra i les zones ocupades per persones alienes a la obra.
- 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
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Comprovació de l'adequació de les 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 xarxes 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
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Treballs verticals.

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes 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 fixes 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 mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.
- Unitat de filtre per màscara antipols.
- Unitat de protectors auditius simples (taps)

- Unitat guants cuir.
- Unitat guants goma.
- Unitat guants aïllants per a baixa tensió.
- Unitat de sandàlia de seguretat (dotada de capdavantera reforçada, plantilla anti objectes punxants i sola antilliscant).
- Mascareta autofiltrant per pols de partícules tipus P3. Es recomanable la mascareta facial completa motoritzada amb sistema de filtre de partícules P3 incorporat.
- Roba de protecció Tipus 5, segons la classificació que les normes europees fan de la roba de protecció enfront de productes químics. Vestit hermètic a partícules sòlides, sense butxaques ni costures.
- Botes i guants triades en funció d'altres riscos, com caigudes d'objectes o punxades, els guants poden ser un sol ús de nitril amb empunyadura ajustable.
- Ulleres de protecció ocular.
- Protectors auditius si en el procediment de tall existeix risc d'exposició acústica.

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada o zones de circulació 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 l'adequació de les 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).

2.3 FASES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

2.3.1 DESMUNTATGE.

A) Riscos detectables més comuns:

- * Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas etc...).
- * Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- * Projecció de partícules durant els treballs.
- * Caigudes des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (plataformes, escales etc.)
- * Contactes amb materials agressius.
- * Talls i burxades.
- * Cops i ensopecs.
- * Caiguda de materials, rebots.
- * Ambient excessivament sorollós.
- * Fallada de l'estructura.
- * Sobre força per postures incorrectes.
- * Acumulació d'enderrocs.
- * Risc d'exposició a l'amiant

B) Normes o mesures preventives tipus:

- * En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- * A nivell del sòl es fitaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal o cartells que indiqui: Risc de caiguda d'objectes.

- * Les àrees de treball es mantindran netes i ordenades, deixant passadissos degudament senyalitzats.
- * Es recomana l'evacuació d'enderrocs per mitjà de conductes tancats que evacuin a la seva base al camió o volquet.
- * No executar treballs a diferents nivells sobre una mateixa zona, atès que una caiguda de materials podria incidir sobre els treballadors situats en nivells inferiors.
- * El tram d'escala entre pisos es demolirà abans que el forjat superior on es recolza. L'enderrocament d'escalas ha d'executar-se des d'una bastida que cobreixi el buit de la mateixa.
- * Es col·locaran baranes de 0,90 m. d'altura, barra intermèdia i rodapiés de 0,20 m. en totes les vores dels forjats i buits del mateix, completant-se amb xarxes en quants llocs calgui.
- * S'instal·laran bastides totalment separades de l'element a derrocar i esbiaixats en les parts no demolides.
- * Les bastides també podran ser utilitzats com a plataformes de treball. Aquestes no estaran mai per sobre de 25 cm. sobre el nivell del mur que s'estigui derrocant ni per sota d'1,50 m. d'aquest nivell; tindran com a mínim 0,80 cm. d'ample i disposaran de baranes exteriors de 0,90 m. d'altura.
- * Sempre que resulti obligat realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats, es protegirà als treballadors situats en nivells inferiors, amb xarxes, viseres o elements de protecció equivalent, que impedeixin ser aconseguits pels objectes que cauen de nivells superiors.
- * Els llocs de pas obligat dels treballadors i altres persones, quan existeixi risc de caiguda d'objectes, es protegiran de manera anàloga a l'anterior.
- * Casc de seguretat homologat, amb bloqueig.
- * Cinturó de seguretat homologat, sempre que l'operari no treballi en situació estable.
- * Ulleres homologades quan existeixi risc de projecció de partícules.
- * Guants de cuir o un altre material resistent contra talls i cops.
- * Calçat de seguretat.
- * Ram de paleta interior: es tallaran els paraments mitjançant talls verticals d'a dalt a baix i la bolcada s'efectuarà per embranzida exercint l'embranchida per sobre del centre de gravetat.

2.3.2 RAM DE PALETA

Forats en obra.

Particions interiors de totxana de diferents gruix.

Per a la realització de les particions interior i obra de paleta en general s'utilitzaran bastides adequades.

A) Riscos detectables més comuns.

- * Caigudes de persones al mateix nivell.
- * Caiguda de persones a diferent nivell.
- * Caiguda d'objectes sobre les persones.
- * Cops contra objectes.
- * Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.
- * Dermatitis per contactes amb el ciment.
- * Partícules en els ulls.
- * Talls per utilització de màquines eina.
- * Uns altres.

B) Normes o mesures preventives tipus.

- * Els buits existents en el sòl romandran protegits per a la prevenció de caigudes.
- * Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
- * Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'altura formada per passamans, llistó intermedi i rodapié de 15 cm.
- * Totes les zones en les quals calgui treballar estaran suficientment il·luminades.
- * Les zones de treball seran netejades d'enderroc (rebles de maó) periòdicament, per evitar les acumulacions innecessàries.
- * Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzés proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- * Els enderrocs i rebles s'evacuessin diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.

Estructures metàl·liques.

A) Riscos detectables més comuns.

- * Caiguda al mateix nivell.
- * Caiguda a diferent nivell.
- * Talls per maneig de màquines eines manuals.
- * Cops per objectes o eines.
- * Atropament de dits entre objectes.
- * Trepitjades sobre objectes punxants.
- * Contactes amb l'energia elèctrica.
- * Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- * Sobre força.
- * Contacte amb substàncies corrosives.
- * Els derivats del trencament fortuït de les planxes de vidre.
- * Uns altres.

B) Normes o mesures preventives tipus.

- * Els apilaments de fusteria de fusta se situessin en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- * En tot moment els talls es mantindran lliures de rebles, retallades, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- * Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·lessin a una altura entorn dels 60 cm. S'executessin en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades
- * Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 *lux a una altura entorn dels 2 m
- * Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- * Les escales a utilitzar seran de tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadenilla limitadora d'obertura.
- * Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball.
- * Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls.

ENDERROCS

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de la demolició, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra a demolir
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra

- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos, en compliment dels supòsits regulats pel Reial Decret 604/06 que exigeixen la seva presència.
- Les operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda
- La càrrega i descàrrega es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge
- Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint, en la seva absència, els que resultin necessaris per garantir l'estabilitat dels elements travats
- Les màquines avançaran sempre sobre sòl consistent, deixant la suficient folgança en els fronts d'atac perquè puguin girar 360° amb plena llibertat
- L'empenta dels elements a demolir es realitzarà sobre el quart superior de l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del seu centre de gravetat
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.

A) Riscos detectables més comuns:

- * Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas etc...).
- * Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- * Projecció de partícules durant els treballs.
- * Caigudes des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (plataformes, escales etc.)
- * Contactes amb materials agressius.
- * Talls i burxades.
- * Cops i ensopecs.
- * Caiguda de materials, rebots.
- * Ambient excessivament sorollós.
- * Fallada de l'estructura.
- * Sobre esforç per postures incorrectes.
- * Acumulació d'enderrocs.
- * Atropellaments i col·lisions en girs o moviments inesperats de les màquines, especialment durant l'operació de marxa enrere
- * Fallada mecànica en vehicles i maquinària, especialment de frens i de sistema de direcció • Caiguda de material des de la cullera de la màquina
- * Bolcada de màquines per excés de càrrega
- * Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- * Exposició a temperatures ambientals extremes
- * Exposició a vibracions i soroll
- * Talls i cops al cap i extremitats
- * Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades
- * Bolcada dels elements a demolir sobre la màquina

B) Normes o mesures preventives tipus:

- * En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- * A nivell del sòl es fitaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal o cartells que indiqui: Risc de caiguda d'objectes.
- * Les àrees de treball es mantindran netes i ordenades, deixant passadissos degudament senyalitzats.
- * Es recomana l'evacuació d'enderrocs per mitjà de conductes tancats que evacuin a la seva base al camió o volquet.

- * No executar treballs a diferents nivells sobre una mateixa zona, atès que una caiguda de materials podria incidir sobre els treballadors situats en nivells inferiors.
- * El tram d'escala entre pisos es demolirà abans que el forjat superior on es recolza. L'enderrocament d'escalas ha d'executar-se des d'una bastida que cobreixi el buit de la mateixa.
- * Es col·locaran baranes de 0,90 m. d'altura, barra intermèdia i rodapiés de 0,20 m. en totes les vores dels forjats i buits del mateix, completant-se amb xarxes en quants llocs calgui.
- * S'instal·laran bastides totalment separades de l'element a derrocar i esbiaixats en les parts no demolides.
- * Les bastides també podran ser utilitzats com a plataformes de treball. Aquestes no estaran mai per sobre de 25 cm. sobre el nivell del mur que s'estigui derrocant ni per sota d'1,50 m. d'aquest nivell; tindran com a mínim 0,80 cm. d'ample i disposaran de baranes exteriors de 0,90 m. d'altura.
- * Sempre que resulti obligat realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats, es protegirà als treballadors situats en nivells inferiors, amb xarxes, viseres o elements de protecció equivalent, que impedeixin ser aconseguits pels objectes que cauen de nivells superiors.
- * Els llocs de pas obligat dels treballadors i altres persones, quan existeixi risc de caiguda d'objectes, es protegiran de manera anàloga a l'anterior.
- * Casc de seguretat homologat, amb bloqueig.
- * Cinturó de seguretat homologat, sempre que l'operari no treballi en situació estable.
- * Ulleres homologades quan existeixi risc de projecció de partícules.
- * Guants de cuir o un altre material resistent contra talls i cops.
- * Calçat de seguretat.
- * Ram de paleta interior: es tallaran els paraments mitjançant talls verticals d'a dalt a baix i la bolcada s'efectuarà per embranzida exercint l'embranchida per sobre del centre de gravetat.
- * Les màquines avançaran sempre sobre sòl consistent, deixant la suficient folgança en els fronts d'atac perquè puguin girar 360° amb plena llibertat
- * L'empenta dels elements a demolicar es realitzarà sobre el quart superior de l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del seu centre de gravetat
- * Totes les màquines estaran proveïdes de dispositius sonors i llum blanca en marxa enrere
- * La zona de trànsit quedarà perfectament senyalitzada

TANCAMENTS

Particions interiors de totxana de diferents gruix.

Per a la realització de les particions interior i obra de paleta en general s'utilitzaran bastides adequades.

A) Riscos detectables més comuns.

- * Caigudes de persones al mateix nivell.
- * Caiguda de persones a diferent nivell.
- * Caiguda d'objectes sobre les persones.
- * Cops contra objectes.
- * Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.
- * Dermatitis per contactes amb el ciment.
- * Partícules en els ulls.
- * Talls per utilització de màquines eina.
- * Uns altres.

B) Normes o mesures preventives tipus.

- * Els buits existents en el sòl romandran protegits per a la prevenció de caigudes.
- * Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
- * Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'altura formada per passamans, llistó intermedi i rodapié de 15 cm.
- * Totes les zones en les quals calgui treballar estaran suficientment il·luminades.
- * Les zones de treball seran netejades d'enderroc (rebles de maó) periòdicament, per evitar les acumulacions innecessàries.
- * Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.

* Els enderrocs i rebles s'evacuessin diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.

Fusteria de Fusta i Metàl·lica

A) Riscos detectables més comuns.

- * Caiguda al mateix nivell.
- * Caiguda a diferent nivell.
- * Talls per maneig de màquines eines manuals.
- * Cops per objectes o eines.
- * Atropament de dits entre objectes.
- * Trepitjades sobre objectes punxants.
- * Contactes amb l'energia elèctrica.
- * Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- * Sobre forço.
- * Contacte amb substàncies corrosives.
- * Els derivats del trencament fortuït de les planxes de vidre.
- * Uns altres.

B) Normes o mesures preventives tipus.

- * Els apilaments de fusteria de fusta se situessin en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- * En tot moment els talls es mantindran lliures de rebles, retallades, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- * Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·lessin a una altura entorn dels 60 cm. S'executessin en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades
- * Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 *lux a una altura entorn dels 2 m
- * Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- * Les escales a utilitzar seran de tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadenilla limitadora d'obertura.
- * Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball.
- * Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls.

2.3.3 INSTAL·LACIONS

En les instal·lacions es contemplen els treballs de manipulació d'instal·lació existents de lampisteria, electricitat i aire condicionat.

Per als treballs d'aquesta fase que siguin de ràpida execució, usarem escales de tisora, mentre que en aquells que exigeixin dilatar les seves operacions emprarem bastides de burriquetes o tubulars adequats.

Lampisteria

A) Riscos detectables durant la instal·lació.

- * Xoc contra objectes
- * Ferides en extremitats superiors
- * Cremades per *soldador

B) Proteccions col·lectives

- * Les màquines i eines portàtils accionades elèctricament seran de doble aïllament. No utilitzaran com a neutre o terra els conductes instal·lats de lampisteria.
- * Comprovació prèvia a la utilització dels equips de oxicorte, fugides de mànega i *soldador, vàlvules antiretorn de flama, i estat dels manòmetres.
- * Les ampolles de gas seran retirades de la proximitat de tota font de calor i es protegiran del sol.
- * Comprovació general de les eines manuals per evitar cops i talls.

C) Equips de protecció individual

- * Serà obligatori l'ús del casc homologat per la UE
- * Roba de treball
- * Guants de protecció
- * Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes amb polaines

Instal·lació elèctrica.

A) Riscos detectables durant la instal·lació.

- * Caiguda de persones al mateix nivell.
- * Caiguda de persones a diferent nivell.
- * Talls per maneig d'eines manuals.
- * Talls per maneig de les guies i conductors.
- * Cops per eines manuals.
- * Uns altres.
- * Electrocució.
- * Els inherents a soldadura

A.1. Riscos detectables durant les proves de connexionat i desconnexionat i posada en servei de la instal·lació elèctriques.

- * Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- * Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- * Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- * Electrocució o cremades per punteig dels mecanismes de protecció (diferència els, etc.).
- * Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.
- * Uns altres.
- * Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.
- * Talls i ferides amb objectes punxants
- * Projecció de partícules als ulls
- * Incendis.

B) Normes o mesures preventives tipus.

- * En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregues s'acorés l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopecs.
- * La il·luminació en els talls no serà inferior als 100 *lux, mesurats a 2 m. del sòl.
- * Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- * Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus "tisora", dotades amb sabates antilliscants i *cadena limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

- * Es prohibeix en general en aquesta obra, la utilització d'escapes de mà o de bastides sobre *burriquetes, en llocs amb el risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- * Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- * Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- * Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- * Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- * Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- * S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- * En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- * Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- * Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprantse una presa de corrent independent per a cada aparell o eina.

C) Equips de protecció individual

- * Serà obligatori l'ús del casc homologat per la UE
- * Roba de treball
- * Guants de protecció
- * Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes amb polaines

Aire condicionat

A) Riscos detectables durant la instal·lació.

- * Caigudes de personal a diferent nivell per ús inadequat d'escapes o bastides
- * Caigudes al mateix nivell per ús inadequat de mitjans auxiliars
- * Corts en extremitats superiors
- * Projecció de partícules en els ulls
- * Contactes elèctrics directes i indirectes
- * Electrocutió.
- * Els inherents a soldadura

B) Equips de protecció individual.

- * Ús de guants per tallar plantilles de conductes
- * Uso d'ulleres estances antivaho per a la col·locació de conductes en sostres
- * La càrrega de gas en la instal·lació es realitzarà en zona ben ventilada

C) Equips de protecció individual

- * Serà obligatori l'ús del casc homologat per la UE
- * Roba de treball
- * Guants de protecció
- * Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes amb polaines

3. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)
Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97)
Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE: 10/11/95)
Prevenició de riscos laborals.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de gener (BOE: 31/01/97)
Reglament dels Serveis de Prevenció
- RD 485/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
Completat per:
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001
- RD 486/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
En el capítol 1 inclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 ho comenta quant a escala de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)
- RD 487/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors.
- RD 488/97 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- RD 665/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos
Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 5 de abril de 2003
Completat per:
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E.: 28 de diciembre de 1992
Modificat per:
Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 8 de marzo de 1995
Correcció d'errors: Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para

la comercialització i llibre circulació intracomunitària de les equips de protecció individual B.O.E.:
22 de març de 1995

Completat per:

Resolució per la que se publica, a títol informatiu, informació complementària establerta per el Real Decreto 1407/1992, de 20 de novembre, per el que se regulen les condicions per la comercialització i llibre circulació intracomunitària de les equips de protecció individual Resolució de 25 de abril de 1996 de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, del Ministeri de Industria i Energia. B.O.E.: 28 de maig de 1996 Modificat per:

Modificació del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrer, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de novembre, relatiu a les condicions per la comercialització i llibre circulació intracomunitària de les equips de protecció individual Orden de 20 de febrer de 1997, del Ministeri de Industria i Energia. B.O.E.: 6 de març de 1997

Completat per:

Resolució per la que se actualiza el anexo IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial Resolució de 29 de abril de 1999 del Ministeri de Industria i Energia. B.O.E.: 29 de juny de 1999

Real Decreto 396/2006, de 31 de març, del Ministeri de la Presidència.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

- RD 842/1997 de 30 de maig (BOE: 12/06/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- RD 1215/1997 de 18 de juliol (BOE: 07/08/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.
Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971).
- O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52)
Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció.
Modificacions: O. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- O. de 31 de gener de 1940. Bastides: *Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)
Reglament general sobre Seguretat i Higiene.
- O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º i Annexos I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70).
Ordenança del treball per a les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.
Correcció d'errors: BOE: 17/10/70
- O. de 20 de setembre de 1986 (BOE: 13/10/86)
Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene
Correcció d'errors: BOE: 31/10/86
- O. de 16 de desembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
- O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87)
Senyalització, abalisament, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblats.
- O. de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77)
Reglament d'aparells elevadors para obres.
Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)
- O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88)
Instrucció Tècnica Complementària *MIE-*AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues-torre desmuntables para obres.
Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- O. de 31 d'octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
Reglament sobre seguretat dels treballs amb el risc d'amiant.
- O. de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/87)

- Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb el risc d'amiant
- RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89)
Protecció als treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
 - O. de 12 de gener de 1998 (*DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.
 - Resolucions aprovatòries de Normes tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors.
 - R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. *MT-2: Protectors auditius
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. *MT-3: Pantalles per soldadors
Modificació: BOE: 24/10/75.
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. *MT-4: Guants aïllants d'electricitat
Modificació: BOE: 25/10/75.
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. *MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
Modificació: BOE: 27/10/75
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. *MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.
Modificació: BOE: 28/10/75
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. *MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.
Modificació: BOE: 29/10/75
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. *MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.
Modificació: BOE: 30/10/75
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. *MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscares acte filtrants.
Modificació: BOE: 31/10/75
 - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. *MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixts contra amoníac.
Modificació: BOE: 01/11/75
 - Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

ANNEX DE CÀLCULS

BIBLIOTECA JOAN MARAGALL

Notas Instalación: ZONA CENTRAL
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 20/12/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

Advertencias:

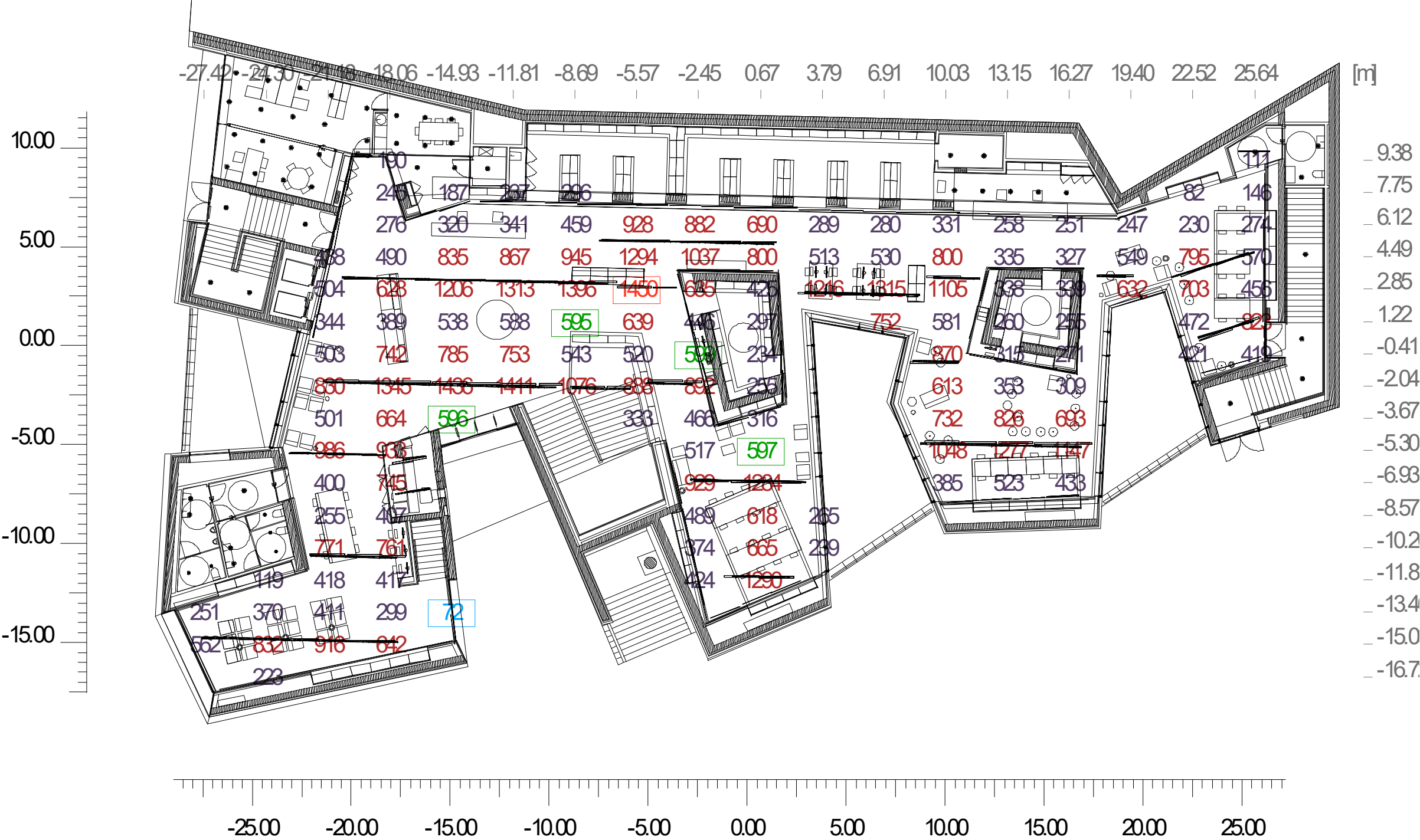
2. Tablas de los Resultados

2.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	597 lx	72 lx	1450 lx	0.12	0.05	0.41

Tipo Cálculo

Dir.+Indir. (Precisión:2)



2.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	597 lx	72 lx	1450 lx	0.12	0.05	0.41

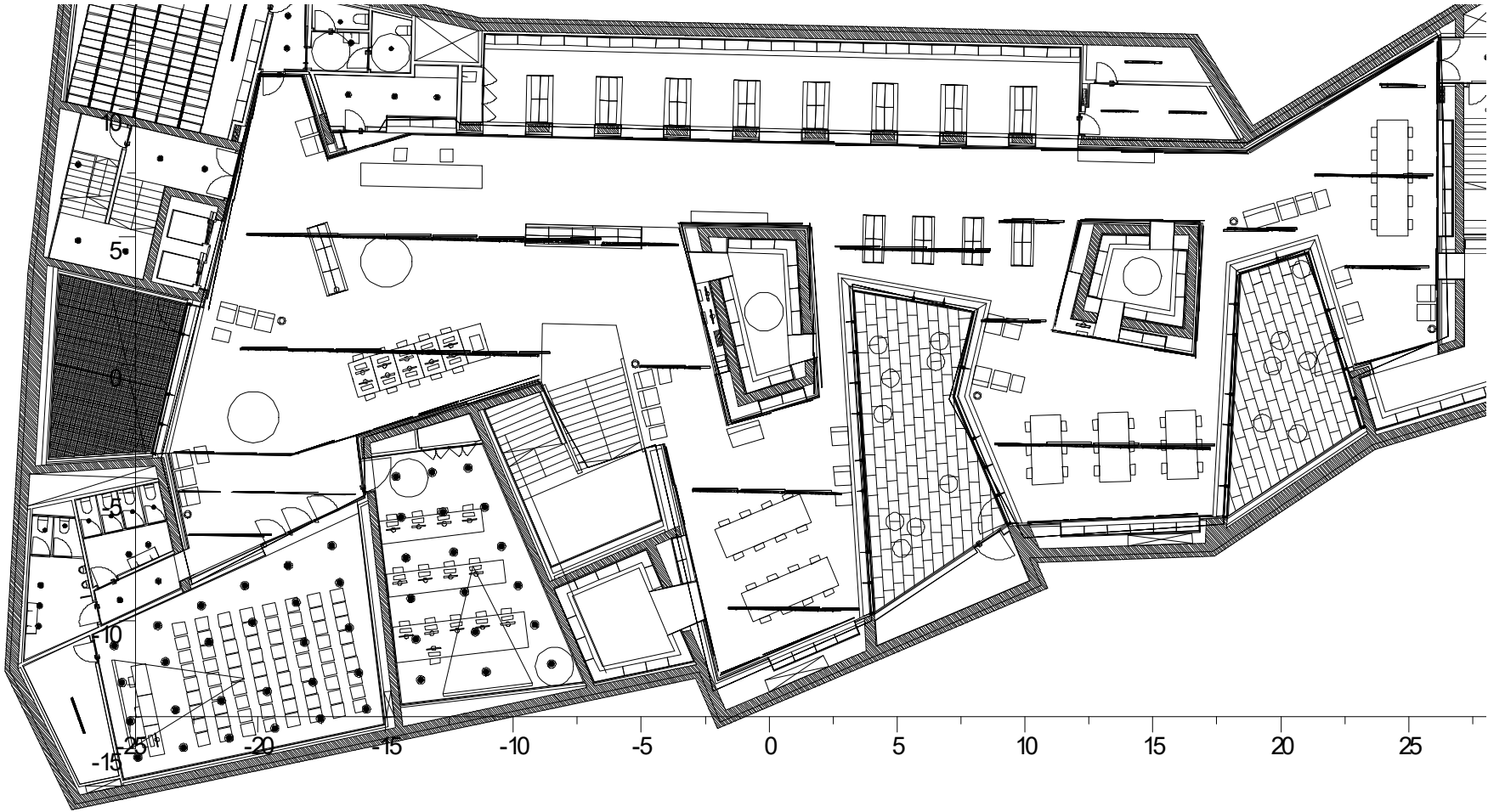
Tipo Cálculo Dir.+Indir. (Precisión:2)



BIBLIOTECA JOAN MARAGALL

Notas Instalación: ZONA CENTRAL
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 20/12/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

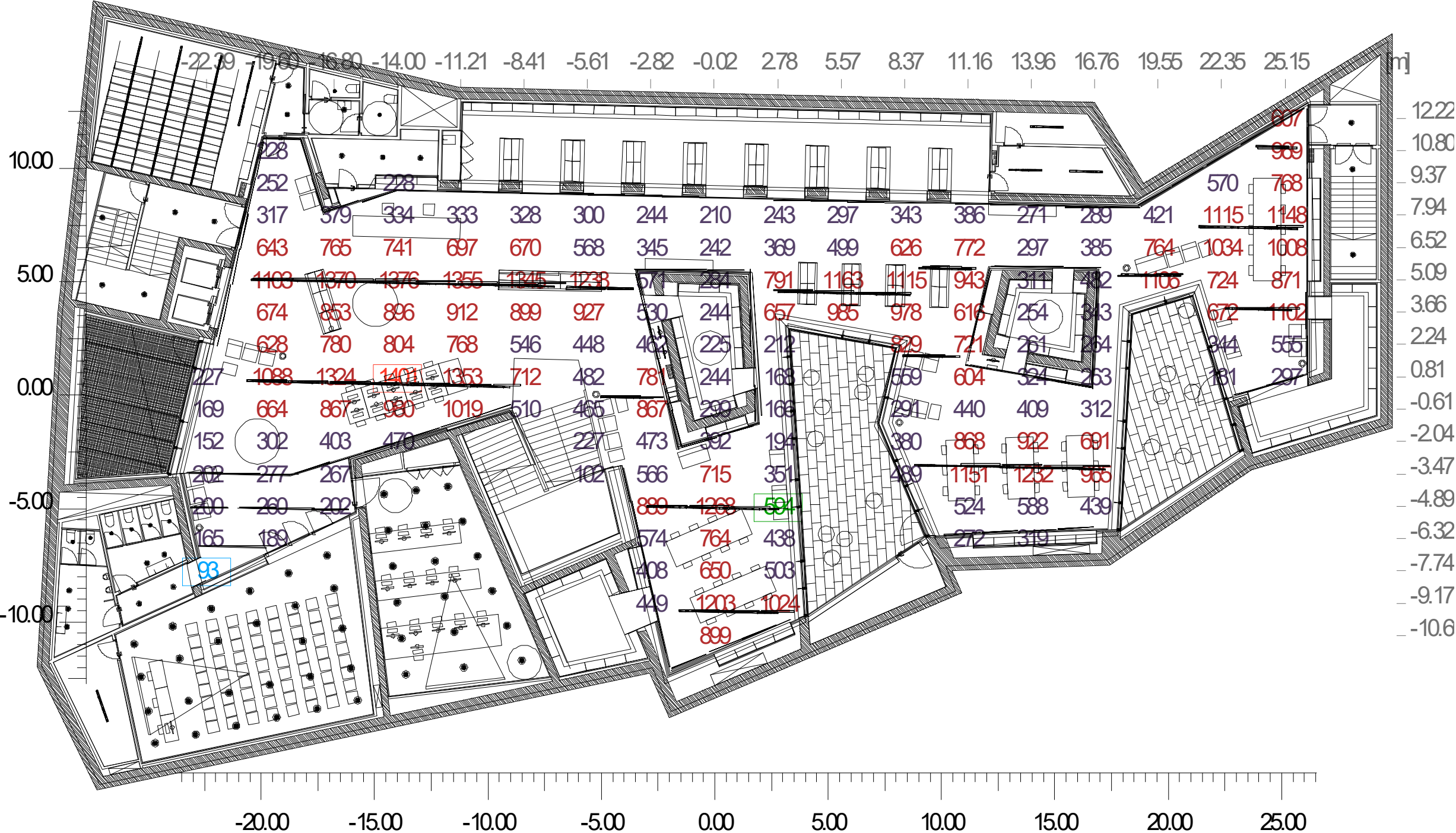
Advertencias:

2. Tablas de los Resultados

2.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	595 lx	93 lx	1401 lx	0.16	0.07	0.42

Tipo Cálculo Dir.+Indir. (Precisión:2)



2.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	595 lx	93 lx	1401 lx	0.16	0.07	0.42

Tipo Cálculo Dir.+Indir. (Precisión:2)



BIBLIOTECA JOAN MARAGALL

Notas Instalación: ZONA CENTRAL

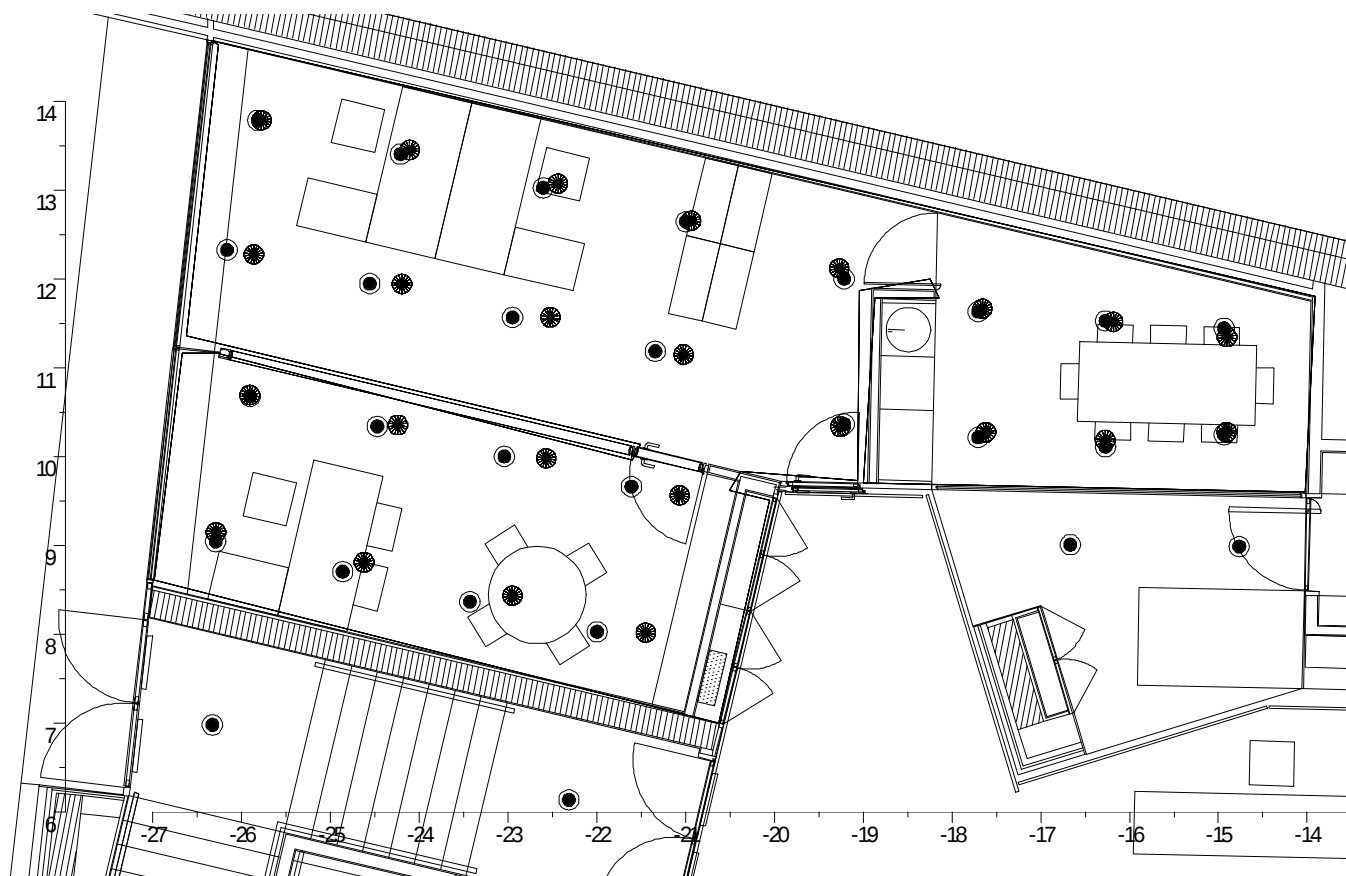
Cliente:

Código Proyecto:

Fecha

20/12/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:

Dirección:

Tel.-Fax

Advertencias:

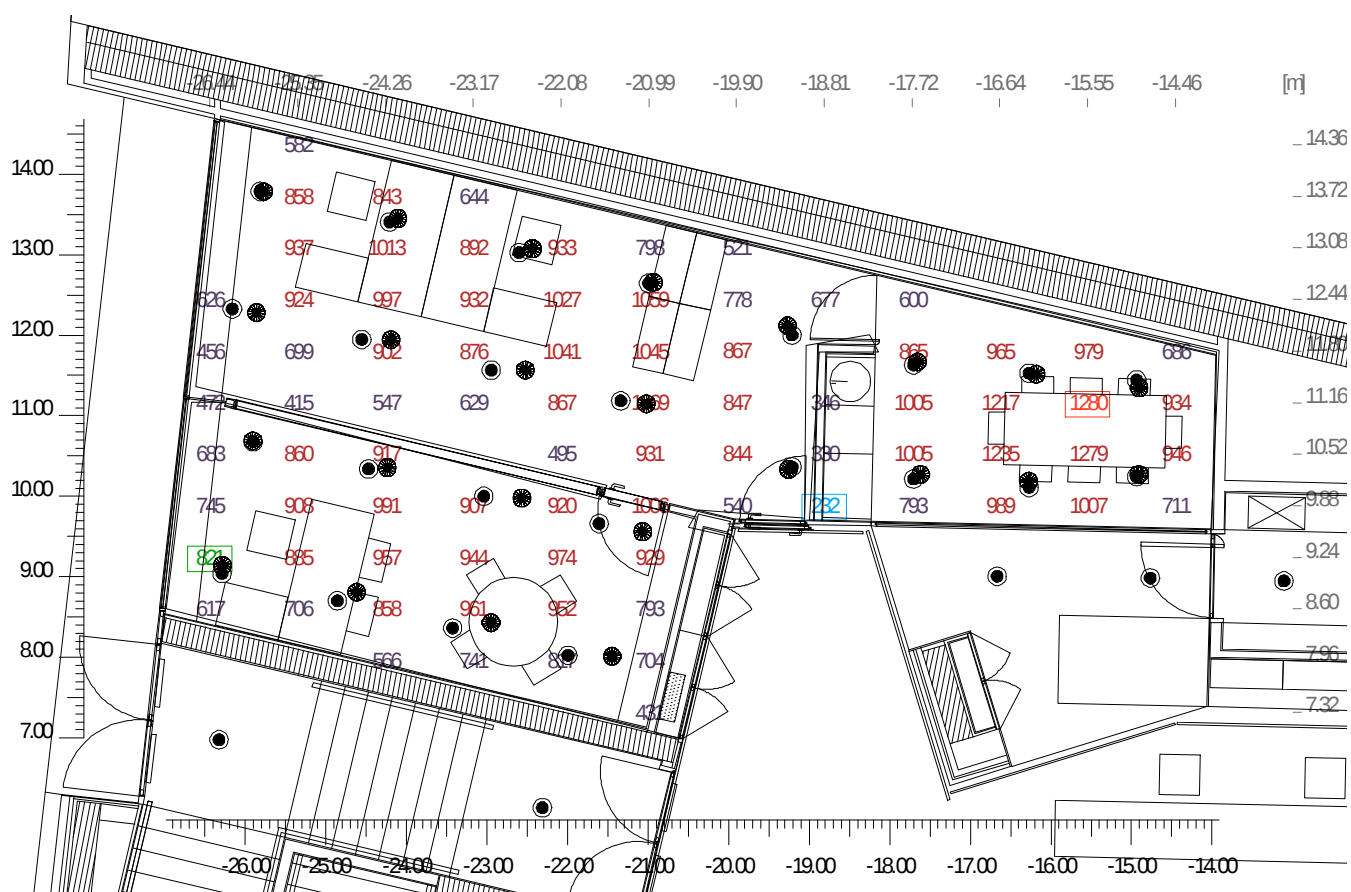
2. Tablas de los Resultados

2.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	824 lx	232 lx	1280 lx	0.28	0.18	0.64

Tipo Cálculo

Dir.+Indir. (Precisión:2)

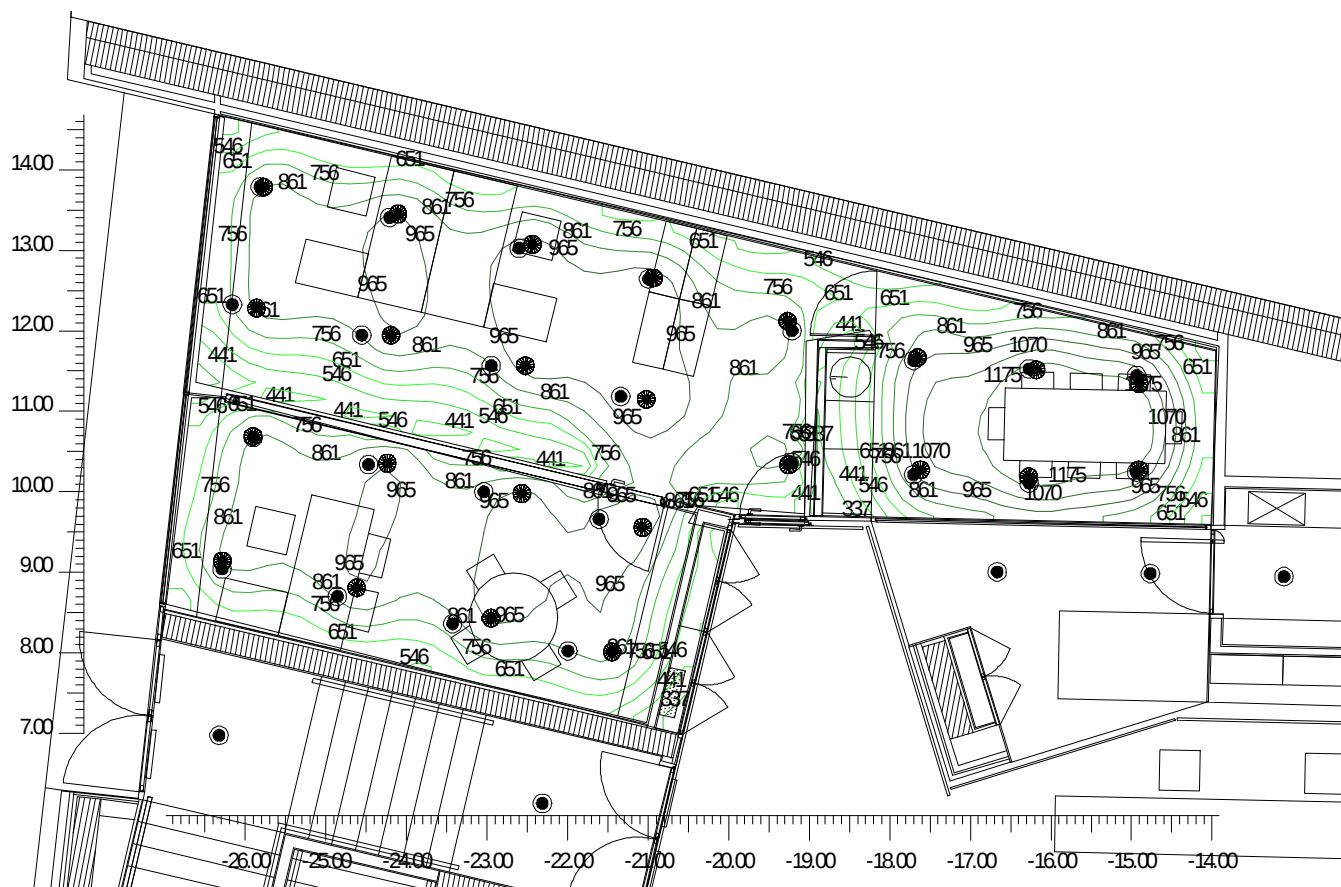


2.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	824 lx	232 lx	1280 lx	0.28	0.18	0.64

Tipo Cálculo

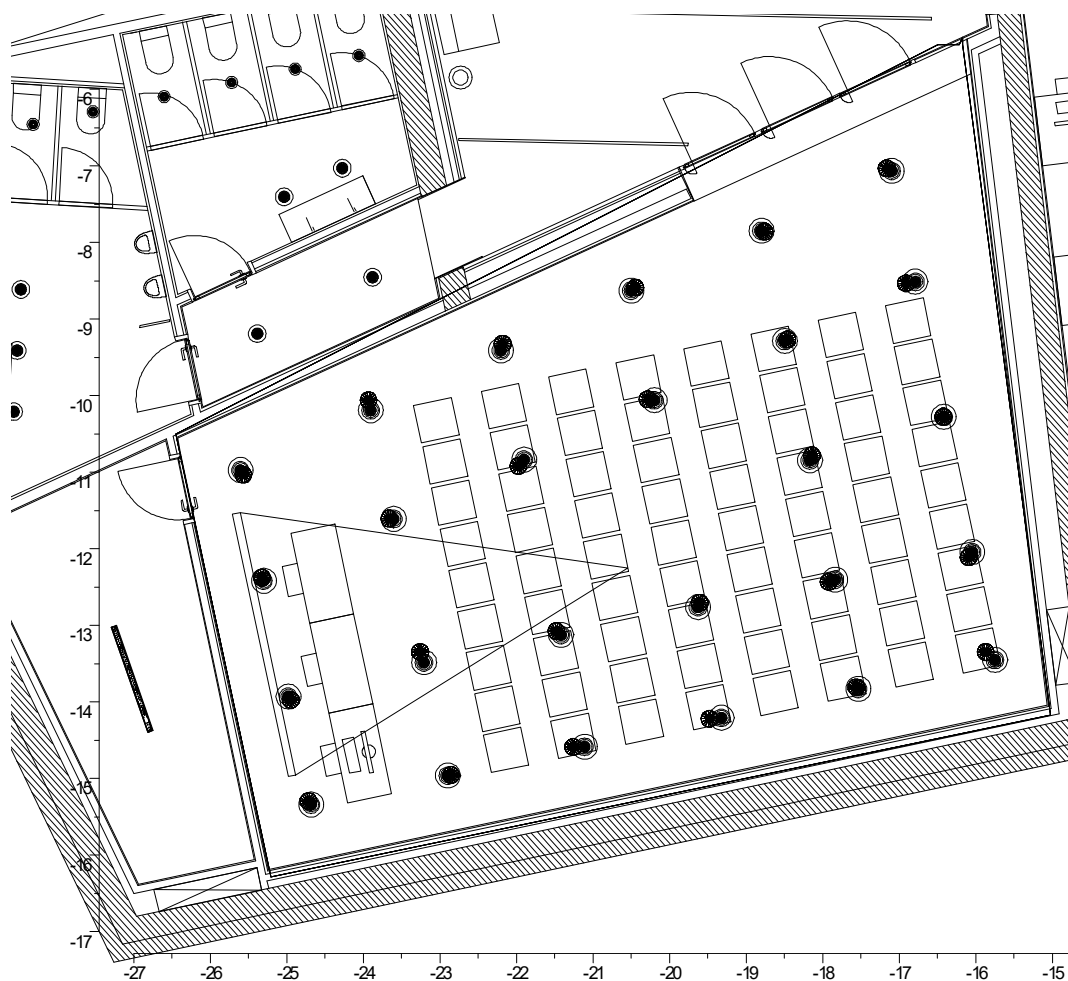
Dir.+Indir. (Precisión:2)



BIBLIOTECA JOAN MARAGALL

Notas Instalación: SALA 1
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 20/12/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

Advertencias:

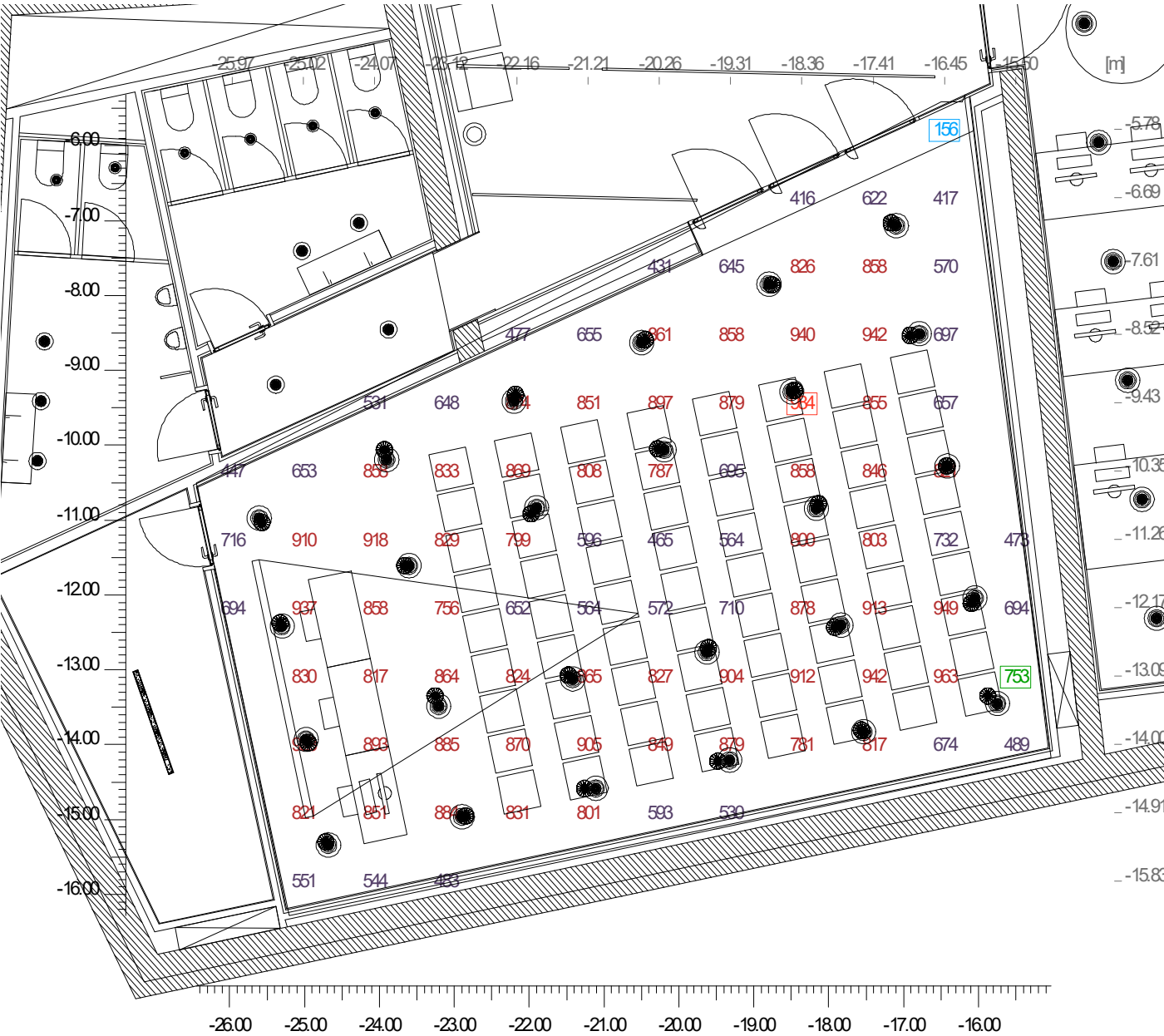
2. Tablas de los Resultados

2.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	752 lx	156 lx	984 lx	0.21	0.16	0.76

Tipo Cálculo

Dir.+Indir. (Precisión:2)

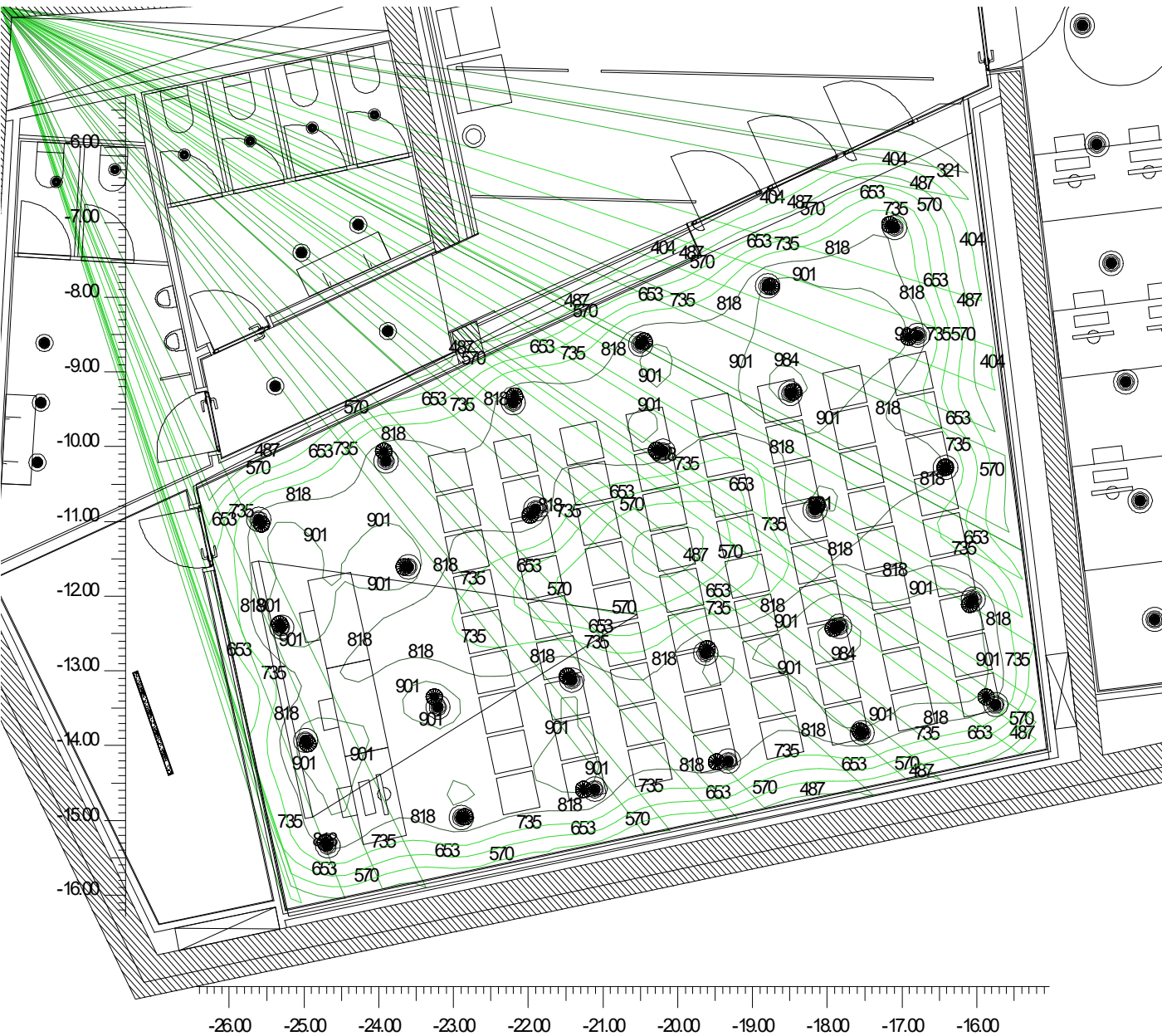


2.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	752 lx	156 lx	984 lx	0.21	0.16	0.76

Tipo Cálculo

Dir.+Indir. (Precisión:2)



BIBLIOTECA JOAN MARAGALL

Notas Instalación: SALA 2
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha: 20/12/2024

Notas



Diseñador de Iluminación:
Dirección:
Tel.-Fax

Advertencias:

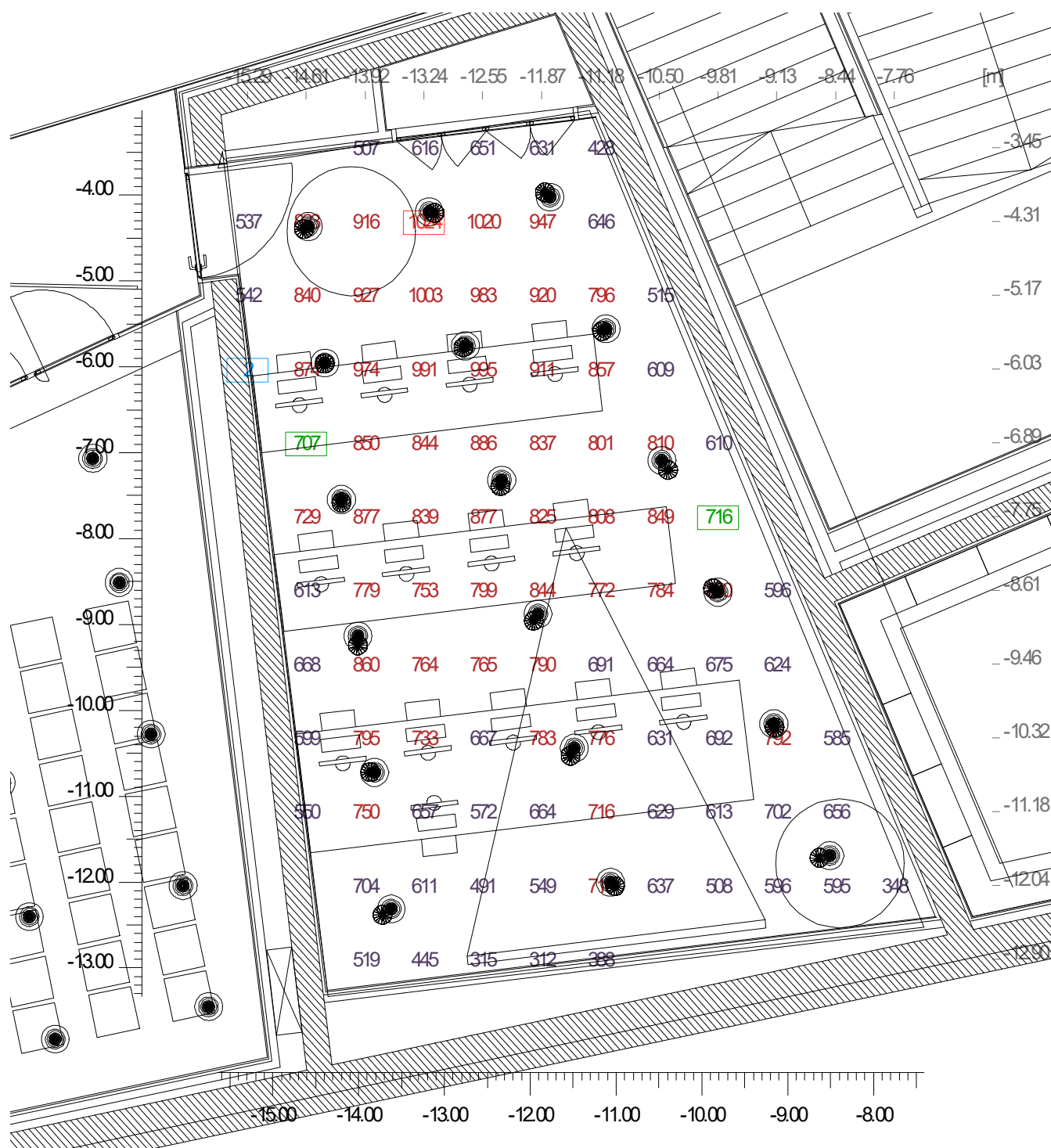
2. Tablas de los Resultados

2.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	711 lx	2 lx	1024 lx	0.00	0.00	0.69

Tipo Cálculo

Dir.+Indir. (Precisión:2)

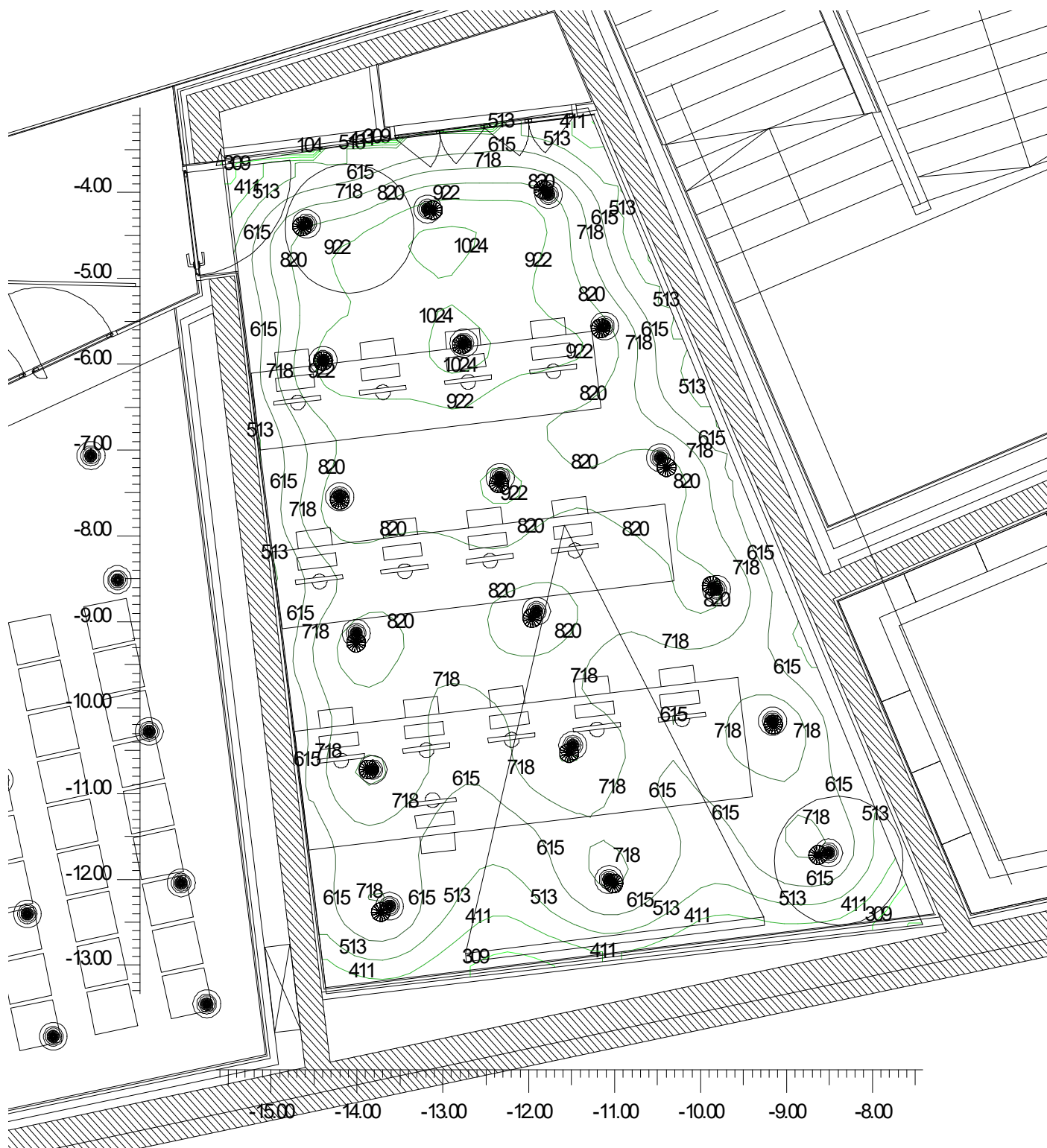


2.2 Curvas Iso Iluminancia Horizontal sobre: Plano de Trabajo (h=0.85 m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	711 lx	2 lx	1024 lx	0.00	0.00	0.69

Tipo Cálculo

Dir.+Indir. (Precisión:2)





DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

FITXES TÈCNIQUES

Fitxes tècniques de les lluminàries utilitzades per l'estudi lumínic.



Mini Downlights



DOWNLIGHT LED FIJOS

FIXED LED DOWNLIGHT

Empotrables / Recessed

	Flujo luz Light output	Temperatura color disponible °K Available color temperature °K	CRI Disponibles Available CRI
DML 10	800 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90
DML 12	1.500 lm	3.000/4.000/5.000°K	CRI> 70/80/90
DML 35	2.000 lm	2.700/3.000/4.000°/5.000°K	CRI> 70/80/90
DML 38	2.500 lm	3.000/4.000°/5.000°K	CRI> 70/80/90
DML 45	3.000 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90
DML 48	4.000 lm	3.000/4.000°/5.000°K	CRI> 70/80/90
DML 50	5.500 lm	3.000/4.000°/5.000°K	CRI> 70/80/90

Con driver electrónico y sistema de disipación activa (según modelo).
Opción equipo electrónico regulable (DALI, Push&Dimm o 1-10v).
Cristal transparente para versiones IP65, opción cristal mate CEM.
Ópticas disponibles 45° (serie), 25° y 12° (opcionales).

With electronic control driver and active cooling system (depending on model).
Electronic Dimmable drivers available (Dali, Push&Dimm or 1-10v).
Transparent glass for IP65 versions, CEM optional matt glass.
Available 45° round louvre, 25° and 12° (as an option).

Consultar tabla de potencias/consumos actualizados en www.castanweb.com/watts.html
See actual power consumptions on www.castanweb.com/watts.html

COMPOSICIÓN DE REFERENCIAS / REFERENCE PLANNING

.27	2.700°K	CRI>80	.ER	Regulable/Dimmable
.30	3.000°K	CRI>80	.IP	IP65
.40	4.000°K	CRI>80	.930	3.000°K CRI>90
.50	5.000°K	CRI>70	.940	4.000°K CRI>90

EJEMPLO DE REFERENCIA / REFERENCE EXAMPLE:

DML 35.930 IP GM: 18W 2.000 Lm 3.000° K CRI 90 IP65
Gris metalizado/Metallic grey

*Lumens y potencias referidos a 4.000° K CRI 80 / Lumens para 3.000° K -8% / Para CRI 90 -25%
Power and lumen output referred to 4.000°K CRI 80 / Estimated lumens for 3.000° K -8% / For CRI 90 -25%.

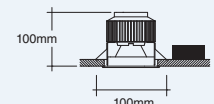
ACABADOS / FINISHES



DIRECCION LUZ / LIGHT DIRECTION



TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY





Luminarias / Luminaires



Downlights



DOWNLIGHTS LED FIJOS FIXED LED DOWNLIGHTS

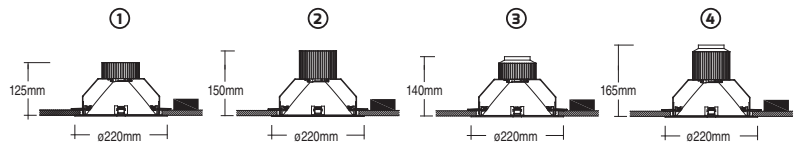
Empotrables en techos recortables /
Recessed downlights for cuttable ceilings

	Flujo luz Light output	Temperatura color disponible %K Available color temperature %K	CRI Disponibles Available CRI	Esquema Scheme
DXL 12	1.500 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	1
DXL 35	2.000 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	1
DXL 38	2.800 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	1
DXL 45	3.500 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	2
DXL 48	4.300 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	3
DXL 50	5.300 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	3
DXL 60	7.200 lm	2.700/3.000/4.000°K	CRI> 80/90	4

Con driver electrónico y sistema de disipación activa (según modelo).
Opción equipo electrónico regulable (DALI, Touch&Dimm o 1-10v).
Opción cristal mate .CEM. Óptica 55°.

With electronic control driver and active cooling system (depending on model).
Electronic dimmable drivers available (Dali, Touch&Dimm or 1-10v).
Matt glass available as .CEM option. Available 55° round reflector.

Consultar tabla de potencias/consumos actualizados en www.castanweb.com/watts.html
See actual power consumptions on www.castanweb.com/watts.html



COMPOSICIÓN DE REFERENCIAS / REFERENCE PLANNING

.27	2.700°K	CRI>80	.930	3.000°K	CRI>90
.30	3.000°K	CRI>80	.940	4.000°K	CRI>90
.40	4.000°K	CRI>80	.ER	Regulable/Dimmable	
.927	2.700°K	CRI>90	.CEM	Cristal mate/Matt glass	

EJEMPLO DE REFERENCIA / REFERENCE EXAMPLE:

DXL 48.930 GM: 4.300 Lm 3.000° K CRI>90
Gris metalizado/Metallic grey

ACABADOS / FINISHES

B

GM

N

DIRECCION LUZ / LIGHT DIRECTION

↓

TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY

COB 2700°K

IP 20

195 mm

ø220mm

Ajuntament de
Barcelona



DEPARTAMENT D'OBRES I MANTENIMENT, DISTRICTE DE SARRIÀ – SANT GERVASI

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PE01. Situació i emplaçament. Escala 1/1000 – 1/500

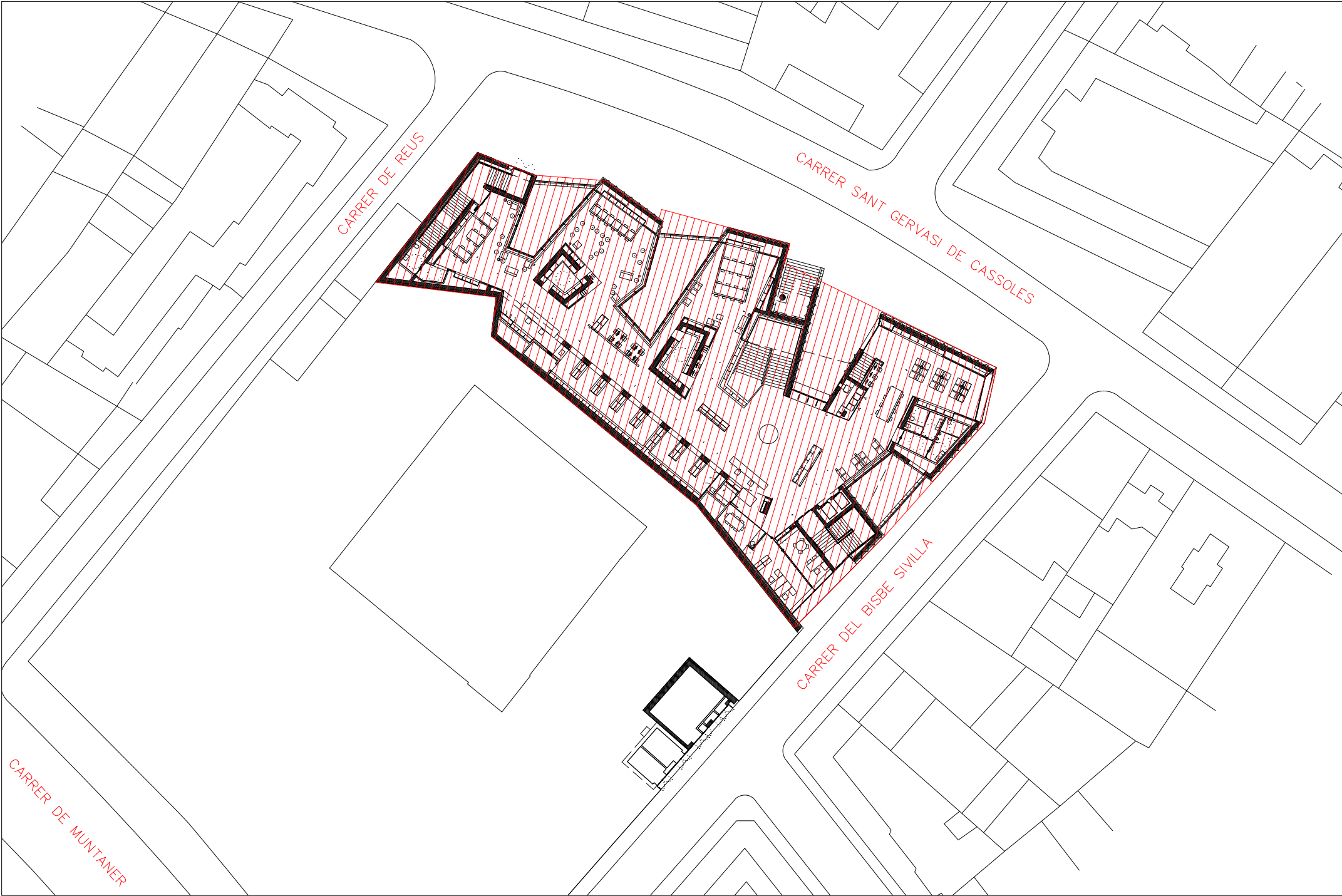
PE02. Estat actual. Enllumenat. Escala 1/200

PE03. Estat reformat. Enllumenat. Escala 1/200

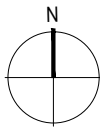
PE04. Estat reformat. Proposta fases execució. Escala 1/200



Situació. Escala 1:1000



Emplaçament. Escala 1:500



Referència cadastral: 7843401DF2874D0001QJ

Coordenades UTM: 425773.45
4582285.73

Projecte executiu de substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Sant Gervasi - Joan Maragall, al districte de Sarrià - Sant Gervasi de Barcelona.

ENCÀRREC:



Departament d'obres i manteniment del Districte de Sarrià - Sant Gervasi

SITUACIÓ:

Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85
08022 Barcelona

PLÀNOL:

Referència:
240399177

Situació i emplaçament
Enllumenat

PE01

ESCALA:

A1 1:500
A3 1:1000

1/500

0 5 10 15 30

REVISIONS

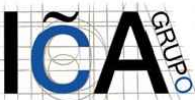
nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.
R01		R01		R01		R01	
R02		R02		R02		R02	
R03		R03		R03		R03	

REVISIÓ:

DELINEANT: HPC

COMPROVAT:

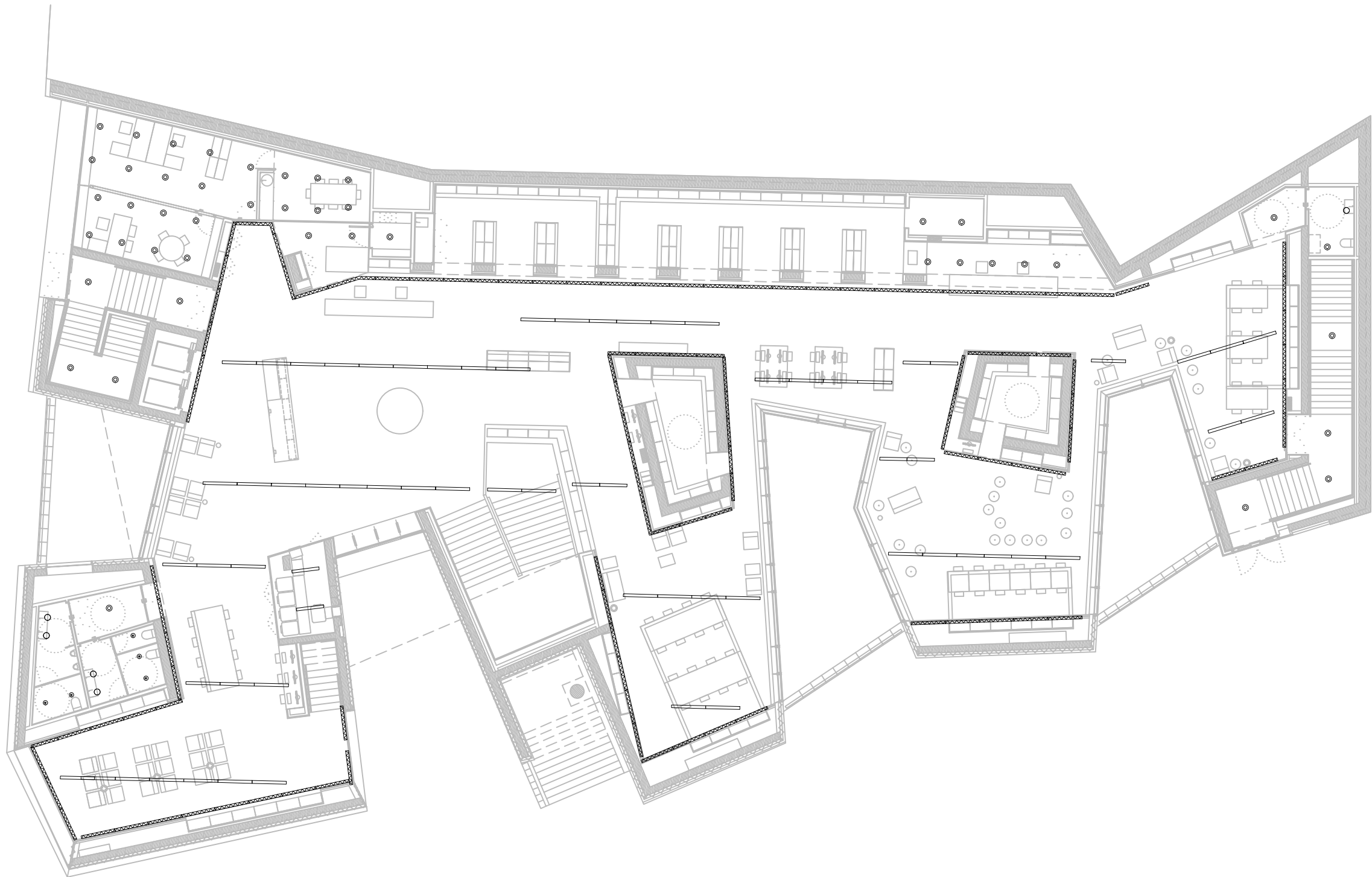
AUTOR DEL PROJECTE



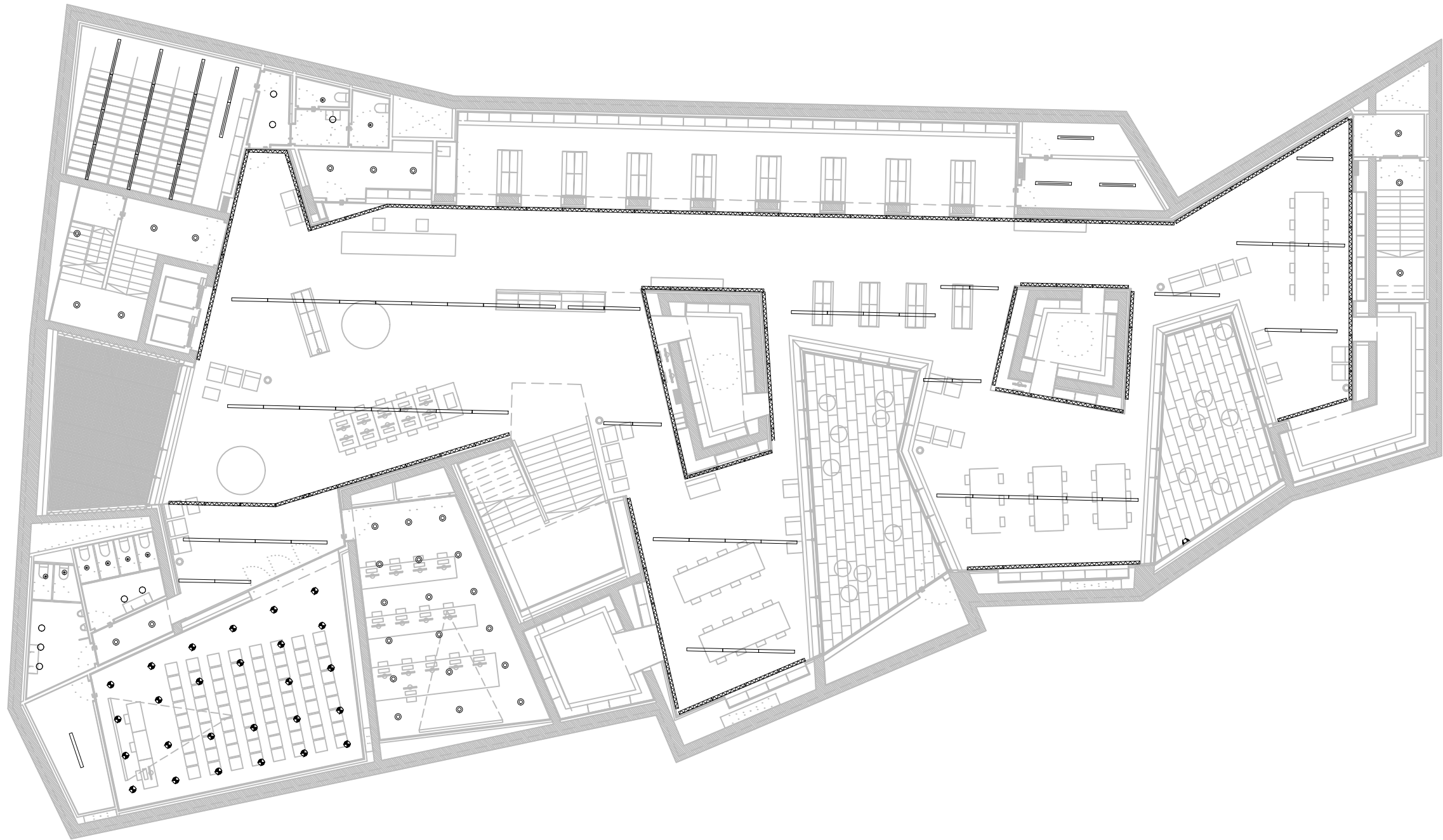
GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Via de les Corts Catalanes 774, at. 2º (08013) Barcelona
Tel. 93 532 33 73 ica-grupo@ica-grupo.com



Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257



Planta baixa



Planta soterrani

LLEGENDA ENLLUMENAT - ESAT ACTUAL	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ENCASTADA PER A LINIA CONTINUA AMB DIFUSOR D'ALUMINI ESPECULAR PER A TUB FLUORESCENT T.16 D'2x28/54W. AMB REACTANCIA DOBLE NIVELL.
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ENCASTADA PER A LINIA CONTINUA AMB DIFUSOR D'ALUMINI ESPECULAR PER A TUB FLUORESCENT T.16 D'2x35/49W. AMB REACTANCIA DOBLE NIVELL.
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ENCASTADA PER A LINIA CONTINUA AMB DIFUSOR OPAL PER A TUB FLUORESCENT T.16 D'2x28/54W. AMB REACTANCIA DOBLE NIVELL.
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ENCASTADA PER A LINIA CONTINUA AMB DIFUSOR OPAL PER A TUB FLUORESCENT T.16 D'2x35/49W. AMB REACTANCIA DOBLE NIVELL.
	LLUMENERA TIPUS PANTALLA ESTANCA PER A TUB FLUORESCENT T.26 D'1x58W IP66
	LLUMENERA EMPOTRABLE TIPUS DOWNLIGHT PER A LAMPADA FLUORESCENT COMPACTA DE 2x26W AMB REFLECTOR DARK LIGHT
	LLUMENERA EMPOTRABLE TIPUS DOWNLIGHT PER A LAMPADA HALOGENA DE 1x50W
	LLUMENERA EMPOTRABLE TIPUS DOWNLIGHT PER A LAMPADA FLUORESCENT COMPACTA DE 1x18W
	LLUMENERA EMPOTRABLE TIPUS DOWNLIGHT PER A LAMPADA FLUORESCENT COMPACTA DE 2x26W AMB REFLECTOR DARK LIGHT

Projecte executiu de substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Sant Gervasi - Joan Maragall, al districte de Sarrià - Sant Gervasi de Barcelona.

ENCÀRREC:



Departament d'obres i manteniment del Districte de Sarrià - Sant Gervasi

SITUACIÓ:

Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85
08022 Barcelona

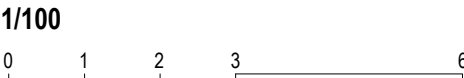
PLÀNOL:

Referència:
240399177

Estat actual
Enllumenat

PE02

ESCALA: A2 1:100
A4 1:200



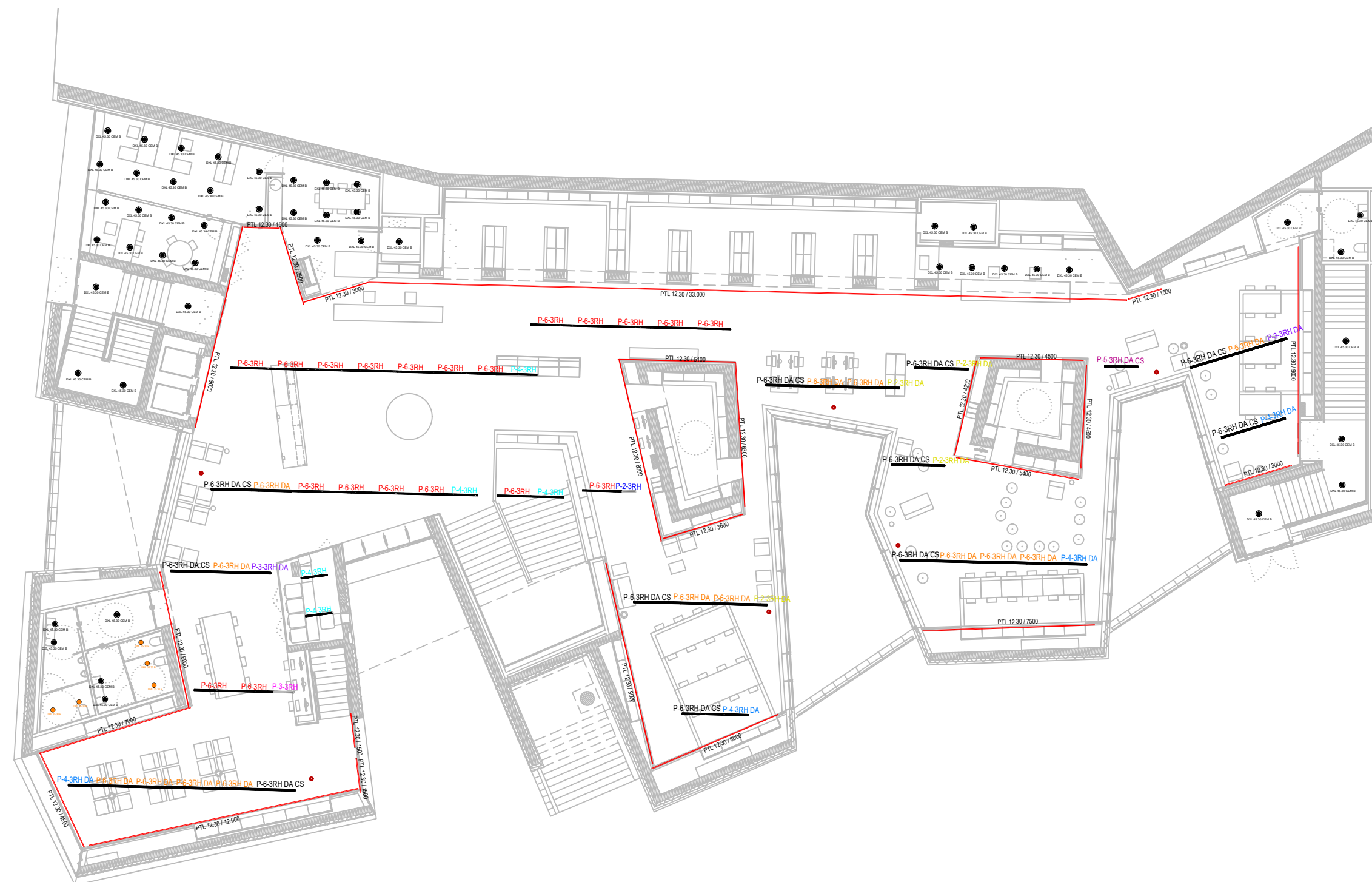
nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.
R01		R01		R01		R01	
R02		R02		R02		R02	
R03		R03		R03		R03	

REVISIÓ: DELINEANT: HPC COMPROVAT:

AUTOR DEL PROJECTE



Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257



LLENGUA ENLLUNMAT - ESAT REFORMAT LED		
SIMBOLOGIA	POTÈNCIA	UNITATS
<u>P-6-3RH DA CS</u>	70 W	18
<u>P-6-3RH DA</u>	70 W	23
<u>P-6-3RH</u>	70 W	39
<u>P-5-3RH DA CS</u>	55 W	1
<u>P-5-3RH DA</u>	55 W	1
<u>P-4-3RH DA</u>	44 W	5
<u>P-4-3RH</u>	44 W	9
<u>P-3-3RH</u>	34 W	5
<u>P-3-3RH</u>	34 W	1
<u>P-2-3RH DA</u>	22 W	8
<u>P-2-3RH</u>	22 W	3
UNIÓN LINEAL	91	91
TAXA FINAL	86	86
● DXL 45.30 CEM B	26 W	115
● DML 35.30 B	18 W	13
PTL Perfil alumini + tiral LED	14,4 W/m	320,55 ml
ESPANCA LED 100	30 W	18
● SENSOR	-	10

*La ubicació definitiva dels sensors s'acordarà entre la DF i el fabricant.

Projecte executiu de substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Sant Gervasi - Joan Maragall, al districte de Sarrià - Sant Gervasi de Barcelona.

ENCÀRREC:



Departament d'obres i manteniment del Districte de Sarrià - Sant Gervasi

SITUACIÓ:

Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85
08022 Barcelona

PLÀNOL:

Referència:
240399177

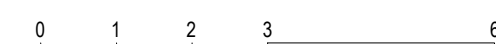
Estat reformat LED
Enllumenat

PE03

ESCALA:

A2 1:100
A4 1:200

1/100



REVISIONS

n° rev.	data rev.	n° rev.	data rev.	n° rev.	data rev.	n° rev.	data rev.
R01		R01		R01		R01	
R02		R02		R02		R02	
R03		R03		R03		R03	

REVISIÓ: DELINEANT: HPC COMPROVAT:

AUTOR DEL PROYECTO

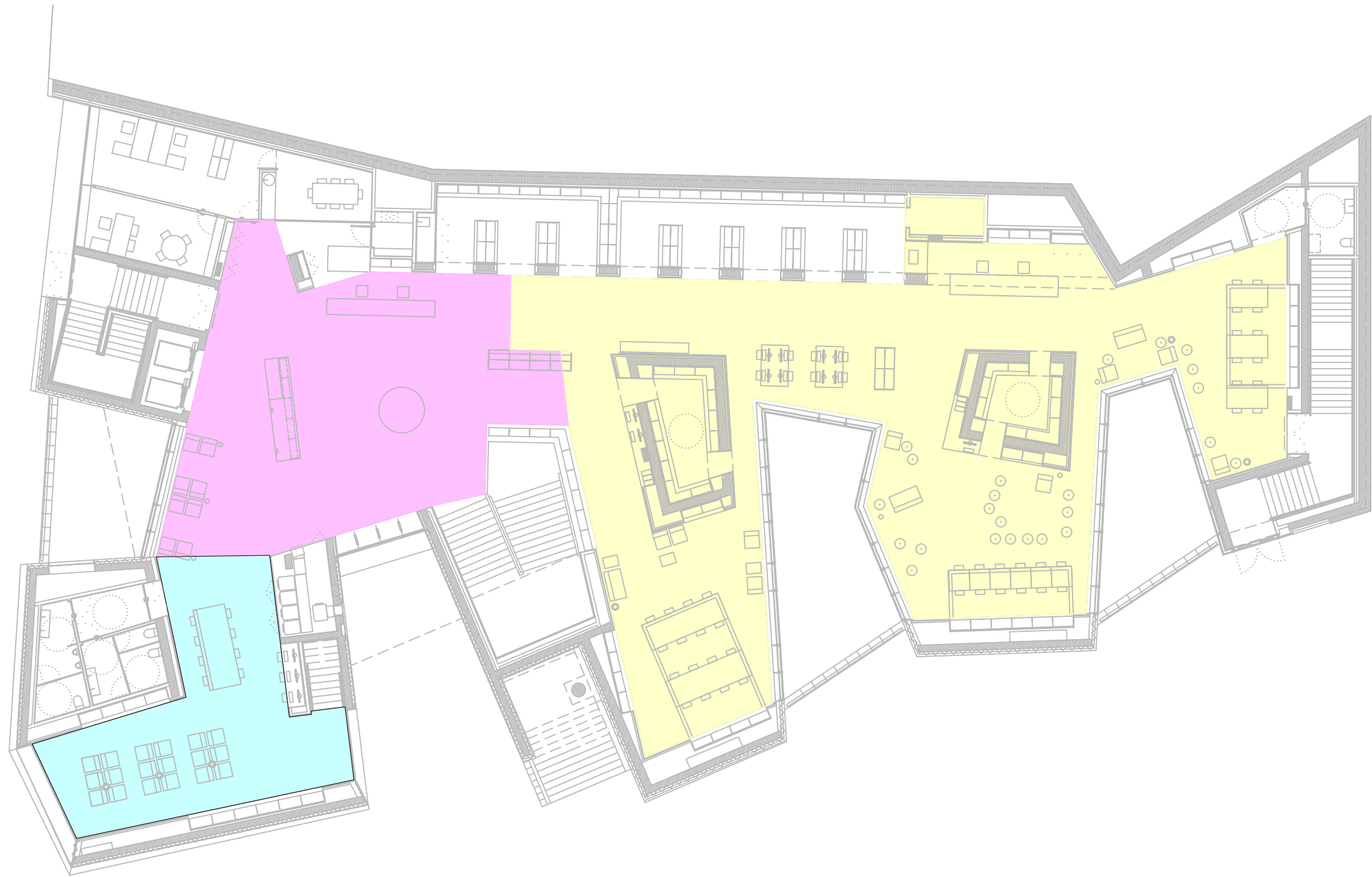


**GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.**

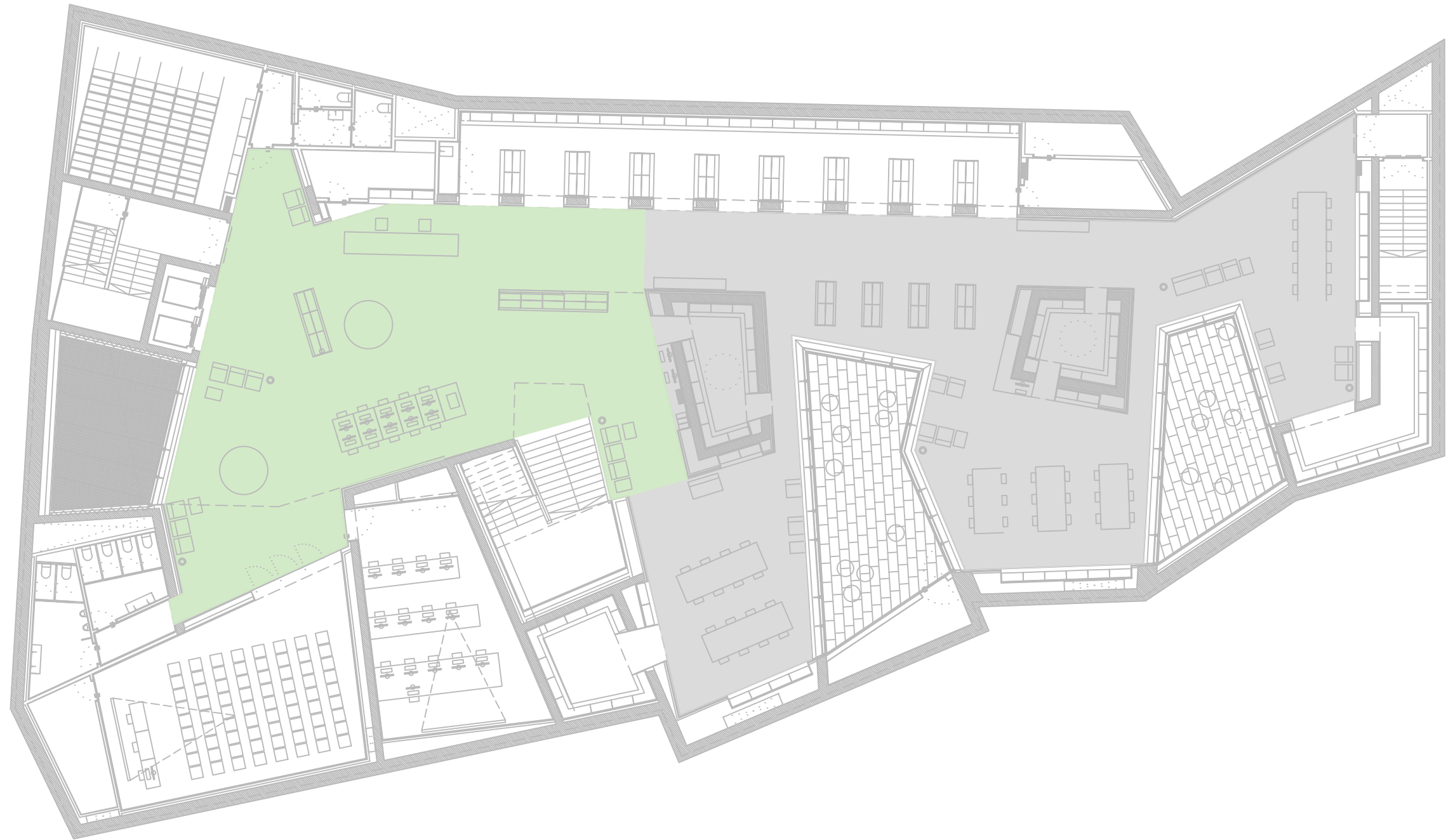
Gran Vía de les Corts Catalanes 774, at. 2ª (08013) Barcelona
Tel. 93 532 33 73 ica-grupo@ica-grupo.com



Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257



Planta baixa



Planta soterrani

LLEGENDA FASES EXECUCIÓ

- Zona infantil
- Zona entrada planta baixa
- Zona final planta baixa
- Zona esquerra planta soterrani
- Zona dreta planta soterrani

Projecte executiu de substitució de l'enllumenat de la Biblioteca Sant Gervasi - Joan Maragall, al districte de Sarrià - Sant Gervasi de Barcelona.

ENCÀRREC:



Departament d'obres i manteniment del Districte de Sarrià - Sant Gervasi

SITUACIÓ:

Carrer de Sant Gervasi de Cassoles, 85
08022 Barcelona

PLÀNOL:

Estat reformat LED
Proposta fases execució

PE04

ESCALA: A2 1:100
A4 1:200

1/100
0 1 2 3 6

nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.
R01		R01		R01		R01	
R02		R02		R02		R02	
R03		R03		R03		R03	

REVISIÓ: DELINEANT: HPC COMPROVAT:

AUTOR DEL PROJECTE

ICA GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Via de les Corts Catalanes 774, at. 2ª (08013) Barcelona
Tel. 93 532 33 73 ica-grupo@ica-grupo.com



Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257